

Armando Bilardo* & Saverio Rocchi**

Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae (Coleoptera) du Gabon (6^{ème} partie). Parc National des Plateaux Batéké (missions 2005 et 2006)

Résumé - Coleoptera Hydradephaga du Parc National des Plateaux Batéké (République du Gabon).

Ce travail est dédié aux Coléoptères Hydradephaga recueillis en dix sites du Parc National des Plateaux Batéké (République du Gabon) en deux missions (2005 e 2006); en total sont citées 114 espèces (1 Haliplidae, 14 Noteridae et 99 Dytiscidae). Les auteurs décrivent dix nouvelles espèces: *Hyphydrus ntsa* (groupe *opaculus*) proche de *H. congoanus* Biström, 1982; *Hydrovatus longistilus* (nouvel groupe *longistilus*); *Uvarus absconditus* proche de *U. barombicus* Bilardo, 1982 et de *U. ugandae* Biström, 1988; *Uvarus lorenzoi* proche de *U. barombicus* Bilardo, 1982 et de *U. baoulicus* (Guignot, 1939); *Uvarus pearsonae* proche de *U. lorenzoi* n. sp.; *Uvarus osserensis* proche de *U. venustulus* (Gschwendtner, 1933); *Yola batekensis* (nouvel groupe *batekensis*); *Copelatus curvispinis* (groupe *erichsoni*, sous-groupe *atrosulcatus*), proche de *C. leonardii* Bilardo & Rocchi, 1999 et de *C. confinis* Bilardo & Rocchi, 1999; *Copelatus cynthiae* (groupe *erichsoni*, sous-groupe *vigintistriatus*), proche de *C. burgeoni* Gschwendtner, 1930 et de *C. pederzanii* Bilardo & Rocchi, 1995; *Copelatus calaquei* (groupe *consors*) proche de *C. depauperatus* Régimbart, 1894. On présente des observations sur quelques espèces recueillies des genres *Hydrocanthus*, *Laccophilus* et *Copelatus*, en outre *Leiodytes similis* Biström, 1993 est transféré dans le genre *Clypeodytes*. Enfin on fourni des données écologiques sur les biocénoses qui habitent les milieux de forêt et de savane en Afrique Centrale.

Mots clés - Coleoptera Hydradephaga, Gabon, nouvelles espèces, nouvelle combinaison, écologie.

Riassunto - Coleoptera Hydradephaga del Parco Nazionale dei Plateaux Batéké (Repubblica del Gabon).

Questo lavoro è dedicato ai Coleotteri Hydradephaga raccolti in dieci località del Parco Nazionale dei Plateaux Batéké (Repubblica del Gabon) in due missioni (2005 e 2006); complessivamente sono elencate 114 specie (1 Haliplidae, 14 Noteridae e 99 Dytiscidae). Gli autori descrivono dieci nuove specie: *Hyphydrus ntsa* (gruppo *opaculus*) vicino a *H. congoanus* Biström, 1982; *Hydrovatus longistilus* (nuovo gruppo *longistilus*); *Uvarus absconditus* vicino a *U. barombicus* Bilardo, 1982 e ad *U. ugandae* Biström, 1988; *Uvarus lorenzoi* vicino a *U. barombicus* Bilardo, 1982 ed a *U. baou-*

* Via De Amicis 29, 21012 Cassano Magnago (VA), Italia, e-mail: armando@studiobilardo.it

** c/o Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Via Romana 17, 50125 Firenze (Italia), e-mail: rocchisaverio@yahoo.it
(XLI nota sui Coleotteri Idroadefagi)

licus (Guignot, 1939); *Uvarus pearsonae* vicino a *U. lorenzoi* n. sp.; *Uvarus osserensis* vicino a *U. venustulus* (Gschwendtner, 1933); *Yola batekensis* (nuovo gruppo *batekensis*); *Copelatus curvispinis* (gruppo *erichsoni*, sottogruppo *atrosulcatus*), vicino a *C. leonardii* Bilardo & Rocchi, 1999 ed a *C. confinis* Bilardo & Rocchi, 1999; *Copelatus cynthiae* (gruppo *erichsoni*, sottogruppo *vigintistriatus*), vicino a *C. burgeoni* Gschwendtner, 1930 ed a *C. pederzanii* Bilardo & Rocchi, 1995; *Copelatus calaquei* (gruppo *consors*) vicino a *C. depauperatus* Régimbart, 1894. Vengono fornite osservazioni su alcune delle specie raccolte dei generi *Hydrocanthus*, *Laccophilus* e *Copelatus*; inoltre *Leiodytes similis* Biström, 1993 viene trasferito al genere *Clypeodytes*. Infine vengono forniti dati ecologici sulle biocenosi che popolano gli ambienti di foresta e di savana in Africa Centrale.

Parole chiave - Coleoptera Hydradephaga, nuove specie, nuova combinazione, ecologia.

Abstract - Coleoptera Hydradephaga from Plateaux Batéké National Park (Republic of Gabon).

This work concerns the Coleoptera Hydroadephaga collected in ten locality of Plateaux Batéké National Park (Republic of Gabon) in two missions (2005 and 2006); altogether 114 species are listed (1 Haliplidae, 14 Noteridae and 99 Dytiscidae). The authors describe ten new species: *Hyphydrus ntsa* (group *opaculus*) related to *H. congoanus* Biström, 1982; *Hydrovatus longistilus* (new group *longistilus*); *Uvarus absconditus* related to *U. barombicus* Bilardo, 1982 and *U. ugandae* Biström, 1988; *Uvarus lorenzoi* related to *U. barombicus* Bilardo, 1982 and *U. baoulicus* (Guignot, 1939); *Uvarus pearsonae* related to *U. lorenzoi* n. sp.; *Uvarus osserensis* related to *U. venustulus* (Gschwendtner, 1933); *Yola batekensis* (new group *batekensis*); *Copelatus curvispinis* (group *erichsoni*, subgroup *atrosulcatus*), related to *C. leonardii* Bilardo & Rocchi, 1999 and *C. confinis* Bilardo & Rocchi, 1999; *Copelatus cynthiae* (group *erichsoni*, subgroup *vigintistriatus*), related to *C. burgeoni* Gschwendtner, 1930 and *C. pederzanii* Bilardo & Rocchi, 1995; *Copelatus calaquei* (group *consors*) related to *C. depauperatus* Régimbart, 1894. Observations on some of the collected species of genera *Hydrocanthus*, *Laccophilus* and *Copelatus* are furnished; besides *Leiodytes similis* Biström, 1993 is transferred to genus *Clypeodytes*. Finally the biocenoses that populate the Park are ranked according to the environments of forest and savanna in Central Africa.

Key words - Coleoptera Hydroadephaga, Gabon, new species, new combination, ecology.

Introduction

En poursuivant dans la publication de la série des travaux dédiés aux Coléoptères Hydradephaga du Gabon (Haliplidae, Noteridae e Dytiscidae) (Bilardo & Rocchi 1990, 1995, 1999, 2002, 2004), avec la présente contribution on fait connaître les données des recherches effectuées dans les mois août-septembre 2005 et janvier 2006 dans le Parc National des Plateaux Batéké. Ce Parc vient d'être créé le 30 août 2002 avec 12 autres parcs par le Président de la République Gabonaise Omar Bongo Ondimba. Avec cette disposition le Président a créé le plus grand réseau de parcs nationaux du continent africain avec une surface totale de 30.000 km² environ.

Zone d'étude - Le Parc National des Plateaux Batéké (Fig. 1) administrative-ment est situé dans la province du Haut-Ogooué et il s'étend sur une superficie de 2.050 km² environ.

Les frontières du Parc sont à Nord les Rivières Djoumou, Mbi, Mpassa et Léwou, à Est, Sud, Ouest la frontière avec le Congo.

Le Plateau des Batéké – Les données suivants sont tirées du livre de Vandeweghe, sous presse, auquel on renvoie pour approfondissements. Le Parc National des Plateaux Batéké est situé intégralement sur le plateau des Batéké, en fait un ensemble de plateaux qui s'avance sur plus de 700 km du nord au sud, depuis la République Démocratique du Congo et la République du Congo jusqu'au Gabon.

Relief - Ce plateau se compose de deux types de paysage bien différents.

Au centre il comprend de véritables plateaux, tout plats, dont l'altitude est située entre 700 et 800 m. En République du Congo, on distingue du nord au sud le plateau Koukouya, juste à l'est du parc national des Plateaux Batéké situé au Gabon, le plateau de Djambala, le plateau de Nsa, le plateau de Ngo et enfin, juste au nord de Brazzaville, le plateau de Mbé. Tous ces plateaux sont séparés les uns des autres par de profondes vallées entaillées par le système hydrographique.

Tout autour de ces plateaux proprement dits, s'étend une zone beaucoup plus vaste de collines plus ou moins accidentées au profil en dôme. Leurs sommets les plus élevés ne sont que les restes de plateaux démantelés par l'érosion. C'est à cette zone là qu'appartient la partie gabonaise du paysage. L'ensemble du plateau et des collines est constitué de grès et de sables très perméables et facilement érodés, ce qui a donné naissance à de nombreux cirques d'érosion dont plusieurs sont toujours actifs actuellement.

Les fonds de vallée sont situés un peu au-dessus de 300 m; les plus sommets culminent au-delà de 800 m.

Géologie - Les sables et les grès des plateaux Batéké appartiennent au système du Kalahari, un ensemble de sédiments déposés dans le bassin géologique du Kalahari qui s'étend de la République du Congo à l'Afrique du Sud. Tout au long des périodes humides du Tertiaire et du Quaternaire, ce bassin a collecté des sédiments en provenance des régions environnantes qui se sont déposés tantôt sous forme de sable tantôt sous forme d'argiles. Durant les phases plus arides du climat, surtout à partir du Néogène, ces mêmes étendues se sont périodiquement asséchées et transformées, du moins par endroits, en déserts balayés par le vent. Les sables ont alors été mobilisés et se sont redéposés sous forme de dunes. C'est pourquoi les sables des plateaux Batéké montrent à la fois des caractères alluvionnaires et éoliens.

Les grès et sables du Kalahari reposent sur des sédiments crétacés de la série du Pool qui reposent eux-mêmes sur les roches sédimentaires du bassin francevillien d'âge protérozoïque.

Hydrographie - La partie congolaise du Plateau des Batéké est drainée vers le fleuve Congo, à l'exception d'une petite frange ouest qui appartient au bassin du Niari. La partie gabonaise ainsi que tout le Haut-Ogooué sont toutes drainés vers le fleuve Ogooué. Le parc national est drainé principalement par la Mpassa qui se jette dans l'Ogooué un peu en amont de Franceville.

Les sables des plateaux étant très perméables, les pluies s'y engouffrent immédiatement et s'accumulent dans les profondeurs pour resurgir au bas des pentes du plateau. Bien que le Plateau des Batéké regorge d'eau, les eaux de surface sont donc très rares sauf au pied des collines où existent des sources qui engendrent des étendues marécageuses et des rivières alimentées même en saison sèche.

Climat - La province du Haut-Ogooué connaît un climat de transition avec une saison sèche en juin, juillet et août et une longue saison de pluie allant de septembre à mai, entrecoupée d'une période de moindre pluviosité en janvier-février. Les mois les plus pluvieux sont octobre et avril. Dans la région de Franceville, la pluviométrie annuelle moyenne est de l'ordre de 1.800 à 2.000 mm, mais sur les plateaux et dans le parc national elle atteint 2.000 à 2.250 mm. Les savanes des plateaux du sud-est du Gabon sont donc nettement plus humides que celles du sud-ouest en bordure de l'océan qui ne supportent que 1.400 à 1.800 mm.

Végétation - La province du Haut-Ogooué est à cheval sur la limite forêt-savane et cette limite passe au travers du nord-ouest du parc national. La végétation comprend donc des forêts denses humides dans les parties basses du nord-ouest du parc national, des forêts riveraines qui s'étendent pratiquement tout au long du réseau hydrographique bien qu'elle deviennent de plus en plus étroites au fur et à mesure qu'on s'approche des sources des rivières, et des bosquets de forêt plus sèche sur les flancs des collines et parfois même près des sommets. Les savanes, qui couvrent plus de 90% du paysage, sont représentées par divers types de savanes herbeuses sur les sommets et les pentes abruptes, ainsi que des formations densément arbustives à *Hymenocardia acida* et *Annona senegalensis* au bas des pentes. Autour des lacs, existent des marais herbeux et dans l'ouest du parc national on trouve encore une bai (une clairière naturelle humide) qui attire beaucoup de grands mammifères).

Au regard de la haute pluviométrie qui affecte la région, ce paysage de mosaïque forêt-savane est assez surprenant. D'après certains experts, ces plateaux, qui s'enfoncent en coin dans le massif forestier d'Afrique centrale depuis la République Démocratique du Congo au sud jusqu'au Gabon au nord, devraient être couverts de forêts denses humides et les savanes qui les couvrent actuellement ne seraient que le résultat des dégradations causées par l'homme. Pour d'autres experts, elles seraient plutôt la conséquence d'anciens événements climatiques et donc d'origine paléoclimatique.

Les études de la palynologie, des bois fossilisés et des concentrations des différents isotopes du carbone 13, montrent qu'avant la dernière grande glaciation, il y a 30.000 à 40.000 ans le paysage des Plateaux Batéké était en grande partie couvert de forêts. Dans les régions les plus élevées, il semblait même y avoir alors une forêt montagnarde de type sec, caractérisée par la présence de *Podocarpus*, *Olea* et *Ilex*, alors que les savanes étaient d'un type plus boisé. L'ouverture du paysage s'est faite il y a environ 3.000 ans à l'occasion d'une péjoration climatique. Les massifs forestiers ont alors fortement régressé et les savanes, boisées ou arborescentes, ont laissé la place à des savanes herbeuses beaucoup plus ouvertes. Il y a 2.500 à 2.000 ans les savanes étaient même plus étendues qu'elles le sont aujourd'hui: elles couvraient alors la majeure partie de l'actuelle province du Haut-Ogooué et atteignaient presque les abords de la rivière Sébé. Depuis 1.000 ou 2.000 ans le climat est toutefois redevenu plus humide et les forêts ont repris du terrain. Les feux fréquents allumés par les humains ont toutefois retardé sa progression. La physionomie actuelle du paysage de mosaïque forêt-savane est donc le résultat de la combinaison de facteurs climatiques, édaphiques et anthropiques.

Faune - Parmi les mammifères, les savanes du parc abritent encore le céphalophe de Grimm *Sylvicapra grimmia*, le chacal à flancs rayés *Canis adustus*, la mangouste igneumon *Herpestes ichneumon* et l'oryctérope *Orycteropus afer*. Le lion *Panthera leo* a toutefois disparu au cours des années 1990: un dernier exemplaire a été tué à Léconi en 1996. Dans la zone forestières, vivent l'éléphant *Loxodonta africana*, le buffle *Syncerus caffer*, le potamochère *Potamochoerus porcus*, le chimpanzé *Pan troglodytes* et le gorille *Gorilla gorilla*. L'avifaune compte 267 espèces, dont une forte proportion d'oiseaux de savane avec des trois espèces d'outardes (Otididae), trois espèces de francolins (Phasianidae), cinq espèces de pipits (Motacillidae) et deux espèces d'alouettes (Alaudidae). L'herpétofaune est encore mal connue, mais le parc national est le seul endroit du Gabon où a été trouvé le cobra cracheur *Naja nigricollis*.

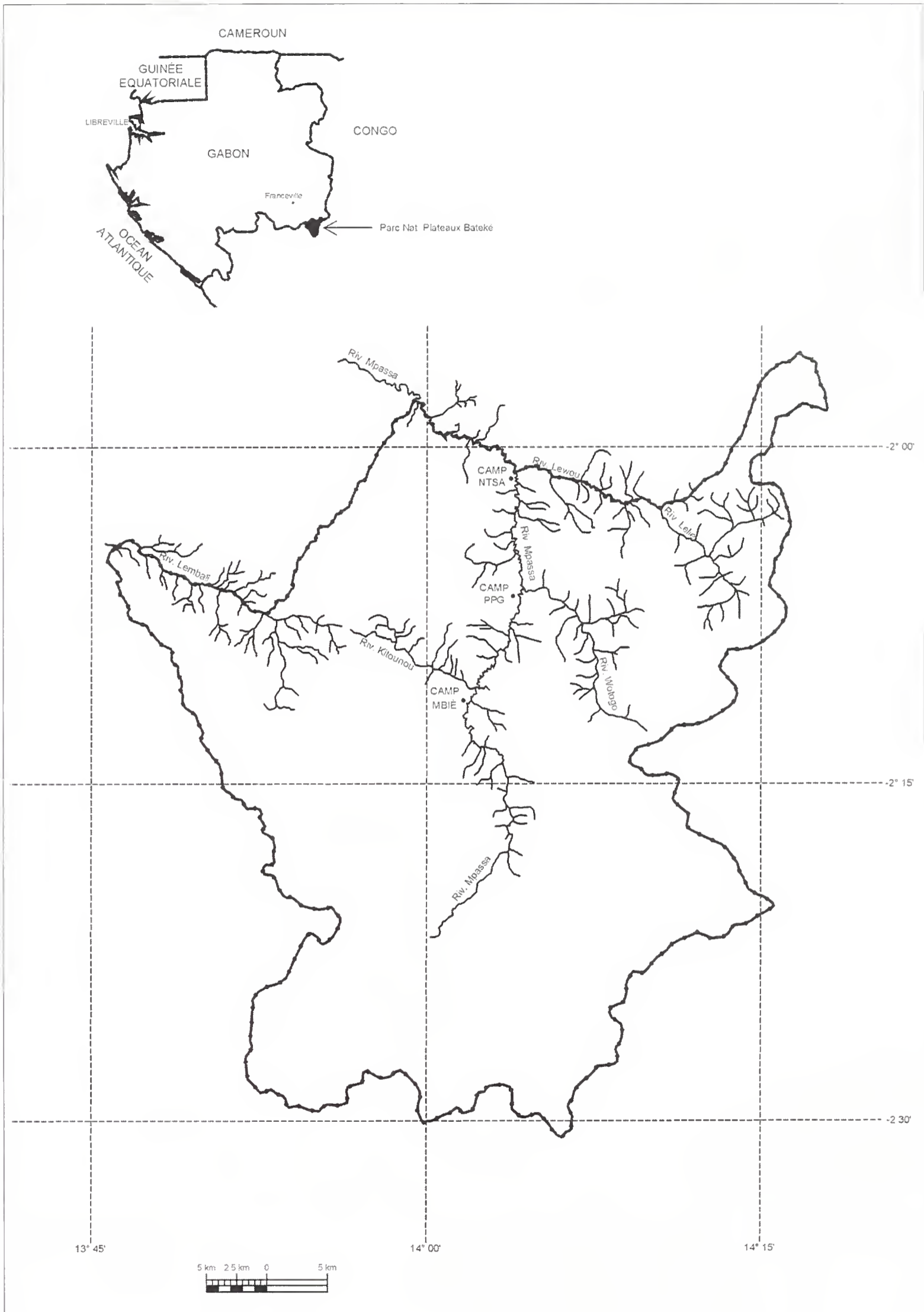


Fig. 1 - Carte schématique du Parc National des Plateaux Batéké. / Carta schematica del Parco Nazionale dei Plateaux Batéké. / Schematic map of Plateaux Batéké National Park.

Matériaux et méthodes

Périodes de recherche

Les recherches ont été déroulées par un des auteurs (Bilardo) dans le mois d'août 2005 et de janvier 2006. Les récoltes ont été effectuées par le filet pour insectes aquatiques de 30 cm de diamètre pour les recherches en forêt et en savane et par deux nasses pour les recherches en savane.

Localités visitées

En total on a visité 10 sites (décrits dans le chapitre suivant) en recueillant 114 espèces dont 10 sont nouvelles pour la science. On a repéré en outre 12 espèces non déterminables parce qu'elles sont représentées seulement par des exemplaires femelles, parmi lesquels il y a probablement des nouvelles espèces comme on a en programme de confirmer avec d'autres missions. Les résultats obtenus jusqu'ici témoignent la grande biodiversité de ce Parc due, outre à l'intégrité des écosystèmes, à la diversité des milieux présents: forêts denses, forêts galeries et savanes avec tous les milieux de transition.

Camp Ntsa - Le Camp Ntsa (Ntsa signifie antilope en langue Batéké) a les coordonnées suivantes: alt. 395,5 m, S 01° 58,897', E 014° 00,080' et il est situé à la limite Nord du Parc, sur le bord gauche de la Rivière Mpassa. L'endroit comprend des savanes herbeuses et arbustives séparées par des forêts denses; dans les savanes



Fig. 2 - Marigot en forêt dense à Ouest du Camp Ntsa (Site 1), localité typique de récolte de *Hyphydrus ntsa* et de *Copelatus curvispinis*, *C. cynthiae*, *C. calaquei*. / Ruscello in foresta densa ad Ovest del Campo Ntsa (Sito 1), località tipica di raccolta di *Hyphydrus ntsa* e di *Copelatus curvispinis*, *C. cynthiae*, *C. calaquei*. / Small stream in rain forest West of Ntsa Camp (Site 1), typical place of collecting of: *Hyphydrus ntsa*, *Copelatus curvispinis*, *C. cynthiae*, *C. calaquei*.



Fig. 3 - Petit affluent du même marigot. / Piccolo affluente del medesimo ruscello. / Small affluent of the same stream.

il y a des petits étangs peu profonds ou on a trouvé de l'eau seulement en janvier, tandis que dans le mois d'août le fond est complètement desséché, les forêts sont parcourues par des petites rivières (Mbi et Nkouli) et par des marigots avec eau en permanence. Les recherches ont été effectuées en forêt dans les anses calmes et dans les poches d'eau à fond de feuilles mortes situées le long des petites rivières et des marigots (Figg. 2, 3) et en savane dans les étangs (Figg. 4, 5). Les récoltes dans les milieux de cet endroit ont été numérotées dans la liste jointe sous:

- 1 - milieux de forêt;
- 2 - milieux de savane.



Fig. 4 - Étang en savane à ouest du Camp Ntsa à fond complètement desséché en août 2005. / Stagno in savana ad ovest del Campo Ntsa con fondo completamente disseccato in agosto 2005. / Pond in savanna West of Ntsa Camp with completely dry bottom in August 2005.



Fig. 5 - Étang en savane à ouest du Camp Ntsa (Site 2) en janvier 2006. / Stagno in savana ad ovest del Campo Ntsa (Sito 2) in gennaio 2006. / Pond in savanna West of Ntsa Camp (Site 2) in January 2006.

Camp P.P.G. - Le Camp P.P.G. est situé sur le bord gauche de la Rivière Mpassa à 17 km environ, en ligne directe, au Sud du Camp Ntsa. Le nom est l'acronyme de: Projet de Protection des Gorilles et le Camp est géré par la Fondation Américaine John Aspinall pour la réhabilitation des gorilles dans le milieu naturel. On a visité les endroits et les milieux numérotés dans la même liste sous:

3 - Forêt galerie (alt. 410 m, S 02° 06,890', E 014° 04,167') située le long de la Rivière Mpassa;

4 - Étang (alt. 461 m, S 02° 07,319', E 014° 03,049') avec eau en permanence, situé en pleine savane à 30' de marche du Camp (Figg. 6, 7);

5 - Savane Osséré située sur le bord gauche de la Rivière Mpassa à 15' de bateau en aval du Camp (point de débarquement alt. 404 m, S 02° 04,646', E 014° 03,901'), milieu de forêt galerie (Fig. 8);

6 - Savane Osséré; milieu de savane (Fig. 9), mêmes coordonnées du site 5.



Fig. 6 - Étang en savane avec eau en permanence (Site 4) dans les environs du Camp P.P.G. en août 2005. / Stagno permanente in savana (Sito 4) nei dintorni del Campo P.P.G. in agosto 2005. / Pond in savanna with permanent water (Site 4) in the surroundings of P.P.G. Camp in August 2005.



Fig. 7 - Bords du même étang en août 2005, localité typique de récolte de *Hydrovatus longistilus* et de *Yola batekensis*. / Rive dello stesso stagno in agosto 2005, località tipica di raccolta di *Hydrovatus longistilus* e di *Yola batekensis*. / Shore of the same pond in August 2005, typical place of collecting of *Hydrovatus longistilus* et of *Yola batekensis*.



Fig. 8 - Savane Osséré, forêt galerie (Site 5) en janvier 2006, l'eau abondante couvre complètement les racines échassées des *Gaertnera paniculata* (Rubiaceae); localité typique de récolte de *Uvarus lorenzoi*, *U. pearsonae*, *U. osserensis*. / Savana Osséré, foresta galleria (Sito 5) in gennaio 2006, l'acqua abbondante copre completamente le radici emergenti delle *Gaertnera paniculata* (Rubiaceae); località tipica di raccolta di *Uvarus lorenzoi*, *U. pearsonae*, *U. osserensis*. / Osséré Savanna, tunnel forest (Site 5), in January 2006. the plenty of water covers completely the stilt roots of *Gaertnera paniculata* (Rubiaceae); typical place of collecting of *Uvarus lorenzoi*, *U. pearsonae*, *U. osserensis*.



Fig. 9 - Savane Osséré, étang en savane (Site 6) en janvier 2006. / Savana Osséré, stagno in savana (Sito 6) in gennaio 2006. / Osséré Savanna, pond in savanna (Site 6) in January 2006.

Camp Mbié - Le Camp Mbié est situé sur le bord gauche de la Rivière Mpassa à 8 km environ, en ligne directe, au Sud du Camp P.P.G.. Le nom signifie canyon en langue Batéké et il est dû à la présence d'un cirque d'érosion ou canyon, proche du Camp (Fig.10). On a visité les endroits et les milieux numérotés dans la liste jointe sous:

7 - Forêt galerie proche du Camp (Fig.11, 12, alt. 419 m, S 02° 11,495', E 014° 01,754');

8 - Savane proche du Camp, mêmes coordonnées du site 7;

9 - Forêt galerie de la Rivière Kitounou (alt. 422 m, S 02° 10,853', E 014° 02,090') à N-W du Camp;

10 - Savane à Nord de la Rivière Kitounou (Fig.13), mêmes coordonnées du site 9.



Fig. 10 - Camp Mbié, cirque d'érosion dans les environ du camp. / Campo Mbié, circo d'erosione nei dintorni del campo. / Mbié Camp, erosion cirque in the surroundings of the Camp.



Fig. 11 - Camp Mbié, marigot en forêt galerie proche du camp en janvier 2006. / Campo Mbié, ruscello in foresta galleria in prossimità del campo in gennaio 2006. / Mbié Camp, small stream in tunnel forest near the Camp in January 2006.



Fig. 12 - Camp Mbié, poche d'eau à fond de feuilles mortes à côté du marigot en forêt galerie à la limite de la savane (Site 7) en janvier 2006. Localité typique de récolte de *Uvarus absconditus*, *Copelatus curvispinis* et *C. cynthiae*. / Campo Mbié, pozza d'acqua a fondo di foglie morte a lato del ruscello in foresta galleria al limitare della savana (Sito 7) in gennaio 2006. Località tipica di raccolta di *Uvarus absconditus*, *Copelatus curvispinis* e *C. cynthiae*. / Mbié Camp, water pool with bottom of dead leaves on the side of the same stream in tunnel forest at the savanna boundary (Site 7) in January 2006. Typical place of collecting of *Uvarus absconditus*, *Copelatus curvispinis* and *C. cynthiae*.



Fig. 13 - Camp Mbié, étang en savane au Nord de la rivière Kitounou (Site 10). / Campo Mbié, stagno in savana a nord del fiume Kitounou (Sito 10). / Mbié Camp, pond in savanna North of the Kitounou river (Site 10).

Nomenclature et classification

Le présent travail suit Guignot (1959 a, 1959 b, 1961) avec les mises à jour des auteurs suivants, sauf que pour les Noteridae élevés au niveau de famille comme en Nilsson & Vondel (2005).

Liste des espèces recueillies

Toutes les espèces recueillies dans les différentes sites ont été récapitulées dans le tableau 1; avec 05 et 06 on entend l'année de récolte, respectivement 2005 et 2006; pour indiquer le numéro d'exemplaires recueillis de chacune espèce on a employé les symboles suivants: + un-deux, ++ jusqu'à dix, +++ plus de dix.

Tab. 1 - Liste des espèces recueillies dans les localités visitées. / Lista delle specie raccolte nelle località visitate. / List of the species collected in visited places.

1) Camp Ntsa, forêt dense; 2) Camp Ntsa, savane; 3) Camp P.P.G., galerie; 4) Camp P.P.G., étang; 5) Camp P.P.G., Osséré, galerie; 6) Camp P.P.G., Osséré, savane; 7) Camp Mbié, galerie; 8) Camp Mbié, savane; 9) Camp Mbié, Riv. Kitounou, galerie; 10) Camp Mbié, Riv. Kitounou, savane.

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
Haliplidae															
<i>Peltodytes congoensis</i> Zimmermann, 1924				+							+				
Noteridae															
<i>Neohydrocoptus africanus</i> (Gschwendtner, 1930)	+												+		
<i>Neohydrocoptus angolensis</i> (Peschet, 1925)					+			+	+	+				+	
<i>Neohydrocoptus garambanus</i> (Guignot, 1958)							+		+						
<i>Neohydrocoptus koppi gabonicus</i> (Bilardo & Pederzani, 1978)				+		+	+			+	+		+		
<i>Neohydrocoptus uellensis</i> (Guignot, 1953)						+	+		+						
<i>Synchortus simplex</i> Sharp, 1882									+	+	+				
<i>Canthydrus</i> (<i>Canthydrus</i>) <i>bisignatus</i> Wehncke, 1883				+							+		+		

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Hyphydrus ntsa</i> n. esp.	+	+													
<i>Hydrovatus parvulus</i> Régimbart, 1900				+											
<i>Hydrovatus scholaeus</i> Guignot, 1958	+														
<i>Hydrovatus abraeoides</i> Régimbart, 1895								+	+						
<i>Hydrovatus bomansi</i> Guignot, 1955				+											
<i>Hydrovatus angusticornis</i> Biström, 1997											+				
<i>Hydrovatus nilssoni</i> Biström, 1997											+		+		
<i>Hydrovatus ngorekiensis</i> Bilardo & Rocchi, 1999											+				
<i>Hydrovatus reclusus</i> Guignot, 1955				+							+				
<i>Hydrovatus longistilus</i> n. esp.							+	+							
<i>Hydrovatus acuminatus</i> Motschulsky, 1859															+
<i>Hydrovatus parallelepennis</i> Régimbart, 1895				+			+				+		+		
<i>Hydrovatus regimbarti</i> Zimmermann, 1919			+	+											
<i>Hydrovatus complex deserticola</i> sensu Biström, 1997							+				+	+			
<i>Hydrovatus bredoi</i> Gschwendtner, 1943															+
<i>Hydrovatus niger</i> Gschwendtner, 1938									+	+	+	+			
<i>Uvarus satyrus</i> (Guignot, 1939)				+											
<i>Uvarus absconditus</i> n. esp.												+			
<i>Uvarus lorenzoi</i> n. esp.				+					+				+		+

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Uvarus pearsonae</i> n. esp.								+	+						
<i>Uvarus osserensis</i> n. esp.								+	+						
<i>Pseuduvarus vitticollis</i> (Boheman, 1848)				+			+						+	+	
<i>Pseuduvarus secundus</i> Bilardo & Rocchi, 2002			+										+		
<i>Hydroglyphus flavoguttatus</i> (Régimbart, 1895)							+			+	+				
<i>Hydroglyphus koppi</i> (Régimbart, 1895)				+											
<i>Bidessus complicatus</i> Sharp, 1901			+												
<i>Leiodytes demoulini</i> <i>demoulini</i> (Guignot, 1955)															+
<i>Leiodytes hieroglyphicus</i> (Régimbart, 1894)	+													+	+
<i>Clypeodytes ater</i> Bilardo & Rocchi, 1990	+	+			+									+	
<i>Clypeodytes proditus</i> Guignot, 1942				+	+	+	+								
<i>Clypeodytes similis</i> (Biström, 1993)				+						+			+		+
<i>Yola cuspis</i> Bilardo & Pederzani, 1978							+	+							
<i>Yola frontalis</i> Régimbart, 1906	+			+											
<i>Yola batekensis</i> n. esp.	+			+			+	+							
<i>Laccophilus bizonatus</i> Régimbart, 1895	+														
<i>Laccophilus bilardoii</i> Pederzani & Rocchi, 1982	+								+	+		+			

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Laccophilus pulcher</i> Bilardo & Rocchi, 2004								+	+						
<i>Laccophilus vermiculosus</i> Gerstaecker, 1867						+									
<i>Laccophilus epinephes</i> Guignot, 1955				+						+					+
<i>Laccophilus mediocris</i> Guignot, 1952				+							+		+	+	
<i>Laccophilus congener</i> Omer Cooper, 1957				+									+		+
<i>Laccophilus secundus</i> Régimbart, 1895				+						+					
<i>Laccophilus leonensis</i> Régimbart, 1895				+		+				+	+		+		+
<i>Laccophilus desintegratus</i> Régimbart, 1895	+	+		+	+							+		+	
<i>Copelatus supplementaris</i> Régimbart, 1895	+	+													
<i>Copelatus mocquerysi</i> Régimbart, 1895	+														
<i>Copelatus vigintisulcatus</i> Régimbart, 1895	+	+			+							+		+	
<i>Copelatus aemulus</i> Bilardo & Rocchi, 1995	+	+										+			
<i>Copelatus atrosulcatus</i> Régimbart, 1906	+	+													
<i>Copelatus nzei</i> Bilardo & Rocchi, 1999	+	+			+							+			
<i>Copelatus pantosi</i> Guignot, 1958	+	+		+	+							+			
<i>Copelatus onorei</i> Pederzani & Rocchi, 1982	+	+			+							+		+	

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Copelatus leonardii</i> Bilardo & Rocchi, 1999	+	+										+			
	+	+										+			
	+														
<i>Copelatus confinis</i> Bilardo & Rocchi, 1999	+				+									+	
	+				+									+	
	+				+									+	
<i>Copelatus curvispinis</i> n. esp.	+											+			
	+											+			
<i>Copelatus fasciatus</i> Bilardo & Rocchi, 1995	+	+			+			+	+			+		+	
	+	+						+	+			+		+	
	+	+												+	
<i>Copelatus ambiguus</i> Bertrand & Legros, 1975	+	+		+			+					+	+	+	+
		+		+								+	+	+	+
		+		+								+	+	+	+
<i>Copelatus mbokoensis</i> Bilardo & Rocchi, 2006				+							+		+		+
				+									+		+
				+									+		+
<i>Copelatus burgeoni</i> <i>variabilis</i> Guignot, 1956	+			+			+	+	+	+	+	+		+	
	+			+										+	
	+			+										+	
<i>Copelatus cynthiae</i> n. esp.	+	+										+			
	+	+										+			
<i>Copelatus calaquei</i> n. esp.	+														
	+														
<i>Copelatus waltoni</i> Balfour Browne, 1950				+											
<i>Copelatus assimilis</i> <i>assimilis</i> Régimbart, 1895	+	+			+			+				+			+
	+	+			+							+			+
	+	+			+							+			+
<i>Copelatus pulicarius</i> Régimbart, 1895								+	+			+			
												+			
												+			
<i>Copelatus makokouensis</i> Bilardo & Rocchi, 1995	+								+						
	+														
<i>Copelatus consimilis</i> Bilardo & Rocchi, 2002	+														
<i>Hydaticus (Guignotites)</i> <i>exclamationis</i> Aubé, 1838				+											
<i>Hydaticus (Guignotites)</i> <i>interrogator</i> Mouchamps, 1958			+	+							+		+		
				+							+		+		
<i>Hydaticus (Guignotites)</i> <i>ugandaensis</i> Guignot, 1936				+							+		+		
				+									+		

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Hydaticus (Guignotites) wittei</i> Gschwendtner, 1938							+								
<i>Hydaticus (Guignotites) vitticollis</i> Régimbart, 1895				+											
<i>Hydaticus (Guignotites) fulvosparsus</i> Gschwendtner, 1938	+														
<i>Hydaticus (Guignotites) laceratus</i> Régimbart, 1895	+	+			+							+			
<i>Hydaticus (Guignotites) quadriguttatus</i> Régimbart, 1895	+	+										+			
<i>Hydaticus (Guignotites) mocquerysi</i> Régimbart, 1895	+							+	+			+			
<i>Hydaticus (Guignotites) servillianus</i> Aubé, 1838			+	+						+			+		
<i>Hydaticus (Guignotites) matruelis</i> Clark, 1864	+														
<i>Hydaticus (Guignotites) dorsiger</i> Aubé, 1838			+	+									+		
<i>Aethionectes apicalis</i> (Boheman, 1848)		+													
<i>Aethionectes bokumanus</i> Guignot, 1956	+									+					
<i>Regimbartina pruinosa</i> (Régimbart, 1895)	+														
<i>Cybister (Melanectes) insignis</i> Sharp, 1882		+													
<i>Cybister (Melanectes) vulneratus</i> Klug, 1834				+		+					+		+		
<i>Cybister (Melanectes) bimaculatus</i> Aubé, 1838			+	+		+					+		+		
<i>Cybister (Melanectes) smaragdinus</i> Régimbart, 1895			+							+	+				
<i>Cybister (Melanectes) vicinus</i> Zimmermann, 1917			+	+							+				

Familles et espèces	Localités														
	1		2		3	4		5		6		7	8	9	10
	05	06	05	06	06	05	06	05	06	05	06	06	06	06	06
<i>Cybister (Melanectes) longulus</i> Gschwendtner, 1932				+							+	+			
<i>Cybister (Cybister) pederzanii</i> Rocchi, 1979										+	+		+		
<i>Cybister (Cybister) senegalensis</i> Aubé, 1838				+						+					
<i>Cybister (Cybister) schoutedeni</i> Gschwendtner, 1932						+	+				+	+			
<i>Cybister (Cybister) tripunctatus africanus</i> Laporte, 1835				+											

Description des nouvelles espèces

Les dessins et les photos sont tous originaux, exécutés par les mêmes Auteurs et ils se rapportent normalement à les holotypes et aux paratypes quand il est précisé. Les dessins ont été faits à la main en repassant les photos des mêmes pièces prises par camera digitale Coolpix 990 au microscope Leica MZ12,5 traités à l'ordinateur par Adobe Photoshop CS2. Les photos des habitus ont été exécutées par le même appareillage. Les mesurages ont été exécutés par le réticule monté sur le même microscope. Les pièces génitaux (pénis et paramères) ont été collés sur la même paillette de l'insecte; les exemplaires typiques sont pourvus d'une étiquette blanche avec le nom imprimé de la nouvelle espèce et d'une étiquette rouge avec l'inscription imprimée Holotypus ou Paratypus.

On emploie les abréviations suivantes:

L = longueur maximale du corps (y comprise la tête);

la = largeur maximale du corps;

ex. = numéro d'exemplaires;

CAB = collection Armando Bilardo, Cassano Magnago (VA), Italie;

CSR = collection Saverio Rocchi, Florence, Italie;

MCSM = Museo Civico di Storia Naturale, Milano, Italie;

MRAC = Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique.

Hyphydrus ntsa n. esp.

Diagnose: il s'agit d'une espèce appartenant au groupe *opaculus* (sensu Biström, 1982), et dans le tableau il est placé dans les taxa de grand taille, tous reconnaissables avec sûreté seulement par la conformation du pénis; l'espèce plus proche est *H. congoanus* Biström, 1982 (L 3,6-4,3), de laquelle elle se différencie aussi par la taille inférieure en moyenne.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense (Site 1).



Fig. 14 - *Hyphydrus ntsa* n. esp., habitus (L 3.83 mm).

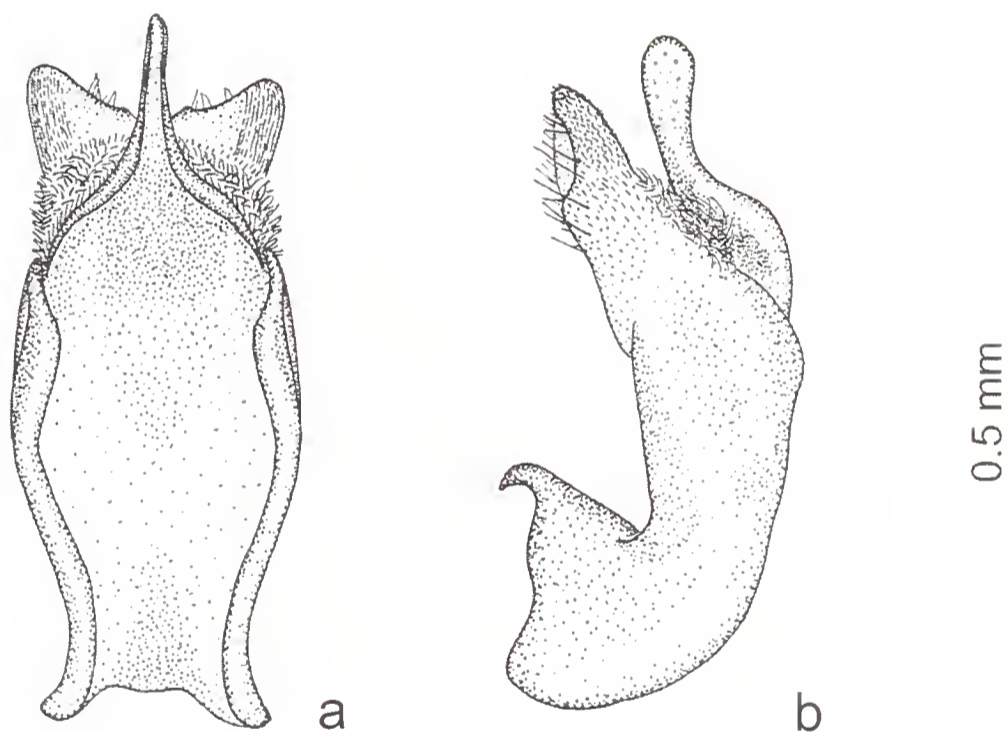


Fig. 15 - *Hyphydrus ntsa* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view.

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense, 11-17/01/2006, leg. Bilardo, CAB ; paratypes: même localité de l'holotype, 26-30/08/2005, 2 ex. et 11-17/01/2006, 3 ex., leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 3.42-3,83; la 2.34-2,67 mm (holotype: L 3,83; la 2,67 mm). Dessus brun noirâtre moiré de testacé, dessous noirâtre. Antennes et pattes ferrugineuses foncées. Épistome avec deux impressions latérales à fond chagriné. Pronotum avec ponctuation double; les points plus grands sont situés surtout dans la partie basale, où ils sont plus profonds. Élytres également à ponctuation double très inégale; le long de la suture est présente une rangée de points. Côté extérieure des

métatibias pourvu d'une rangée longitudinale de points. Mâle: pénis très caractéristique (Fig. 15). Femelle: semblable au mâle, mais d'une taille un peu plus petite comme toutes les espèces voisines.

Derivatio nominis: du nom du Camp où il a été recueilli.

Écologie: recueilli dans les poches d'eau situées le long des marigots (Fig. 2), on signale la capture en janvier de quatre exemplaires dans la même poche où il y avait aux bords des crottes d'éléphant.

***Hydrovatus longistilus* n. esp.**

Diagnose: mâle dépourvu d'appareil stridulatoire; paramères pourvus de crochet apical; pénis pourvu d'une longue appendice apicale styliforme, semblable à celle de quelques espèces américaines du groupe *pustulatus* (sensu Biström, 1997); aucune espèce ne possède en même temps les susdits caractères et pour cela nous proposons de la placer dans le nouvel groupe *longistilus*.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G. étang (Site 4).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., étang, 2/09/2005, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité de l'holotype, 2/09/2005, 4 ex. et 18/01/2006, 8 ex., leg. Bilardo, CAB, CSR.

Description: L 2,08-2,21; la 1,42-1,45 mm (holotype: L 2,17; la 1,45 mm). Corps globulaire et convexe; dessus brun noirâtre, dessous ferrugineux foncé. Antennes et pattes ferrugineuses claires. Épistome ferrugineux foncé, finement rebordé. Tête finement pointillée sur fond nettement microréticulé. Pronotum avec points moyennement serrés, plus grands de ceux de la tête, sur fond superficiellement microréticulé. Élytres avec points de grandeur semblable à ceux du pronotum,



Fig. 16 - *Hydrovatus longistilus* n. esp., habitus (L 2.17 mm).

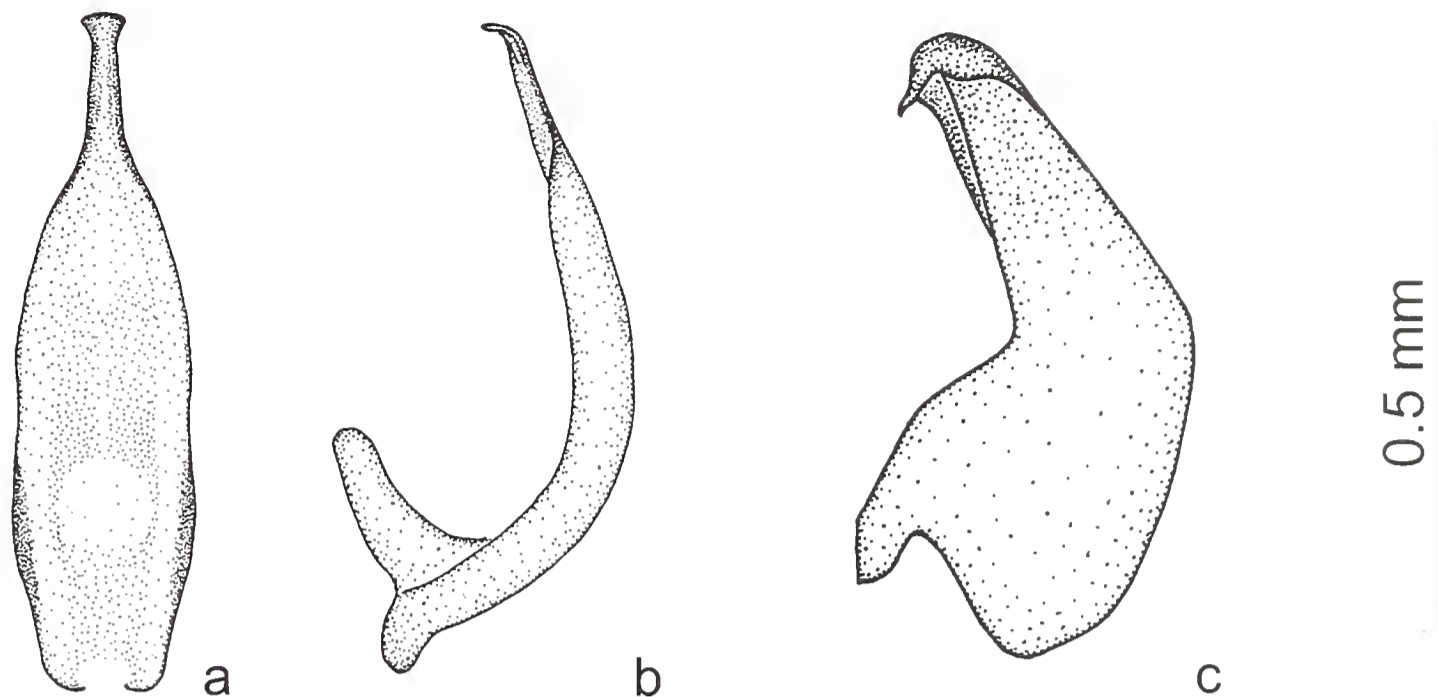


Fig. 17 - *Hydrovatus longistilus* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

un peu plus espacés, sur fond très superficiellement microréticulé. Mâle: pénis et paramère (Fig. 17). Femelle: semblable au mâle.

Derivatio nominis: de la conformation particulière du pénis.

Écologie: recueilli dans une unique station près les bords de l'étang dans des petits trous herbeux à fond de vase avec peu de centimètres d'eau (Fig.7).

Uvarus absconditus n. esp.

Diagnose: *Uvarus* proche de *U. barombicus* Bilardo, 1982 et de *U. ugandae* Biström, 1988 (voir Biström, 1988); du premier il se sépare par l'absence totale de la strie élytrale et par la couleur plus sombre, du deuxième par la taille beaucoup plus petite; de tous les deux il est en tout cas clairement distinguable par la conformation du pénis et des paramères.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie (Site 7).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie, 22/01/2006, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité et date de l'holotype, 10 ex., leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 1.42-1.62; la 0,75-0,83 mm (holotype: L 1,58; la 0,83 mm). Corps oblong, atténué en arrière, lisse. Tête et élytres ferrugineuses foncées; les élytres uniformément pointillées sur fond lisse, sans aucune ébauche de stries basales. Pronotum testacé, rembruni à la base, avec des petits points épars et stries latérales bien marquées; côtés finement, mais clairement rebordés. Antennes et pattes testacées. Mâle: pénis (Fig.19); deuxième article des paramères progressivement rétréci de la base au sommet avec une faible expansion. Femelle: semblable au mâle.

Derivatio nominis: de l'attitude à rester caché dans les détritits.

Écologie: recueilli dans une unique station à la limite entre la forêt galerie et la savane (Fig.12), en association polychrome avec *Derovatellus wewalkai* Biström, 1979 et *Copelatus pulicarius* Régimbart, 1895 ; il est très difficile à l'apercevoir dans les détritits dont il a la même couleur et l'on l'aperçoit seulement lorsqu'il bouge.



Fig. 18 - *Uvarus absconditus* n. esp., habitus (L 1.58 mm).

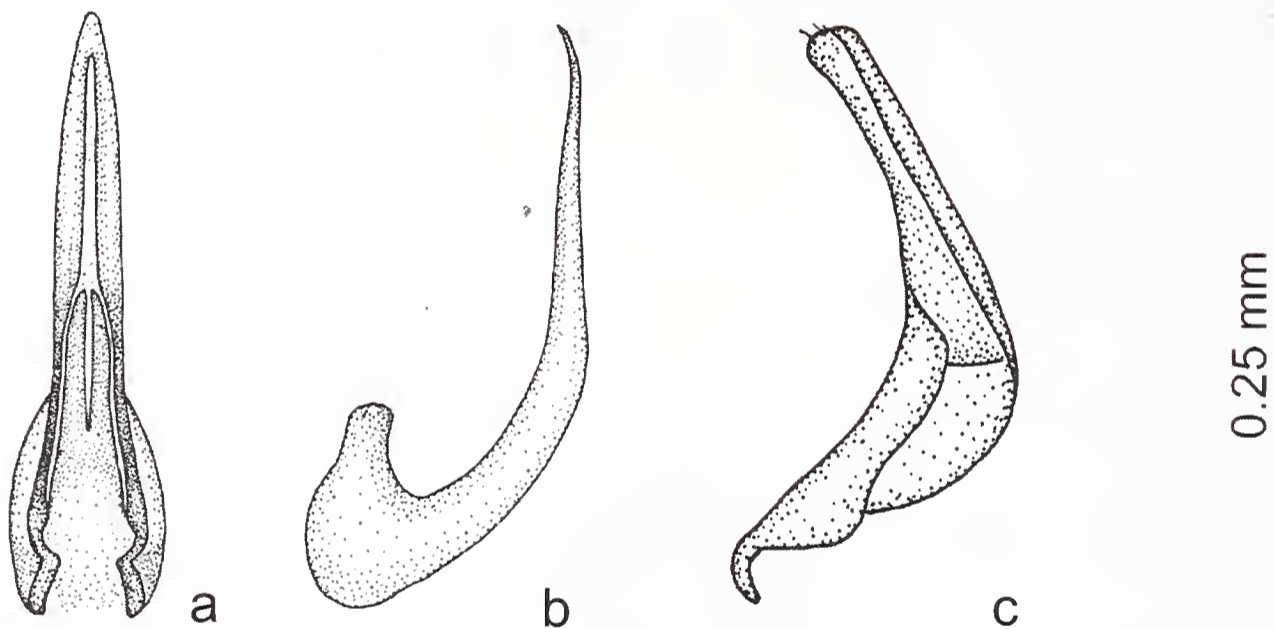


Fig. 19 - *Uvarus absconditus* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

***Uvarus lorenzoi* n. esp.**

Diagnose: *Uvarus* proche de *U. barombicus* Bilardo, 1982 et de *U. baoulicus* (Guignot, 1939) (voir Biström, 1988), distinguable de tous les deux par la silhouette du corps moins svelte et surtout par la conformation du pénis et des paramères; en outre la taille est légèrement inférieure (L 1.71-1,83 mm par rapport à 1,9-2,0 du premier et à 2.0-2.1 du deuxième).

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, savane (Site 2).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, savane (Site 2), 11-17/01/2006, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même loca-

lité et date de l'holotype, 43 ex.; Gabon, Parc National des Plateaux Batéké: Camp P.P.G., Osséré, forêt galerie (site 5), 1/09/2005, 6 ex.; Camp Mbié, savane (Site 8), 20/01/2006, 17 ex.; Camp Mbié, Riv. Kitounou, savane (Site 10), 21/01/2006, 19 ex.; tous leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 1.71-1.83; la 0,87-0,91 mm (holotype: L 1,71; la 0,87 mm). Corps oblong. Tête noirâtre, antérieurement plus claire, finement pointillée. Pronotum ferrugineux, plus sombre postérieurement, avec les stries latérales peu profondes; côtés faiblement rebordés. Élytres brunes foncées, vaguement un peu plus claires sur le premier tiers; stries basales réduites à deux petites fossettes. Pronotum et élytres finement pointillés sur fond faiblement microréticulé et pourvus d'une fine pubescence. Antennes et pattes testacées. Mâle: pénis (Fig. 21); deuxième arti-



Fig. 20 - *Uvarus lorenzoi* n. esp., habitus (L 1.71 mm).

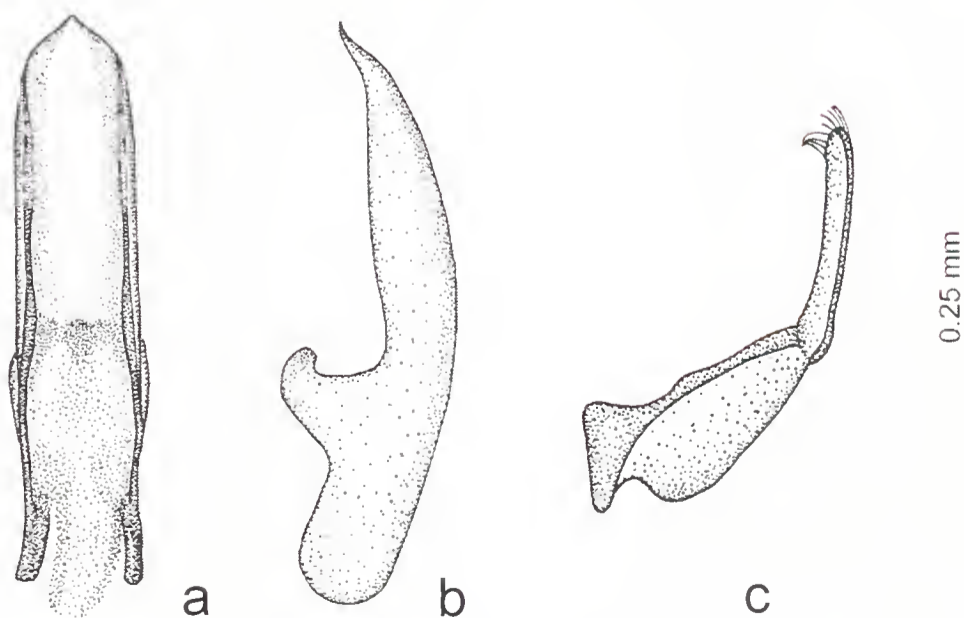


Fig. 21 - *Uvarus lorenzoi* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

cle des paramères étroit à côtés parallèles, dépourvu d'expansions ou d'incisions. Femelle: semblable au mâle.

Derivatio nominis: dédié à Lorenzo Rocchi, fils de Saverio Rocchi.

Écologie: recueilli dans les poches herbeuses et sur les bords herbeux des petits étangs en savane et dans des poches à fond de feuilles mortes à la limite entre la forêt galerie et la savane à Osséré (Fig.8).

Uvarus pearsonae n. esp.

Diagnose: très proche de l'espèce précédente de laquelle il est difficilement séparable à un examen extérieur; la taille est moyennement légèrement inférieure; la silhouette est moins svelte et a les côtés moins arrondies; les élytres sont uniformément noirâtres; seulement la conformation du pénis et des paramères permet avec certitude la séparation des deux espèces.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., Osséré, forêt galerie (Site 5).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., Osséré, forêt galerie, 1/09/2005, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité de l'holotype, 1/09/2005, 33 ex. et 23/01/2006, 2 ex.; tous leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 1.67-1.75; la 0,86-0,89 mm (holotype: L 1,75; la 0,87 mm). Ainsi qu'on a précisé dans la diagnose, les différences extérieures de l'espèce précédente sont peu nombreuses et faibles, seulement la conformation du pénis et des paramères présente des caractères objectifs: le pénis (Fig. 23) en vue dorsal est plus large est en vue latéral a l'apex courbé de côté ventral; l'apex des paramères a une petite expansion courbée. Femelle: semblable au mâle.



Fig. 22 - *Uvarus pearsonae* n. esp., habitus (L 1.75 mm).

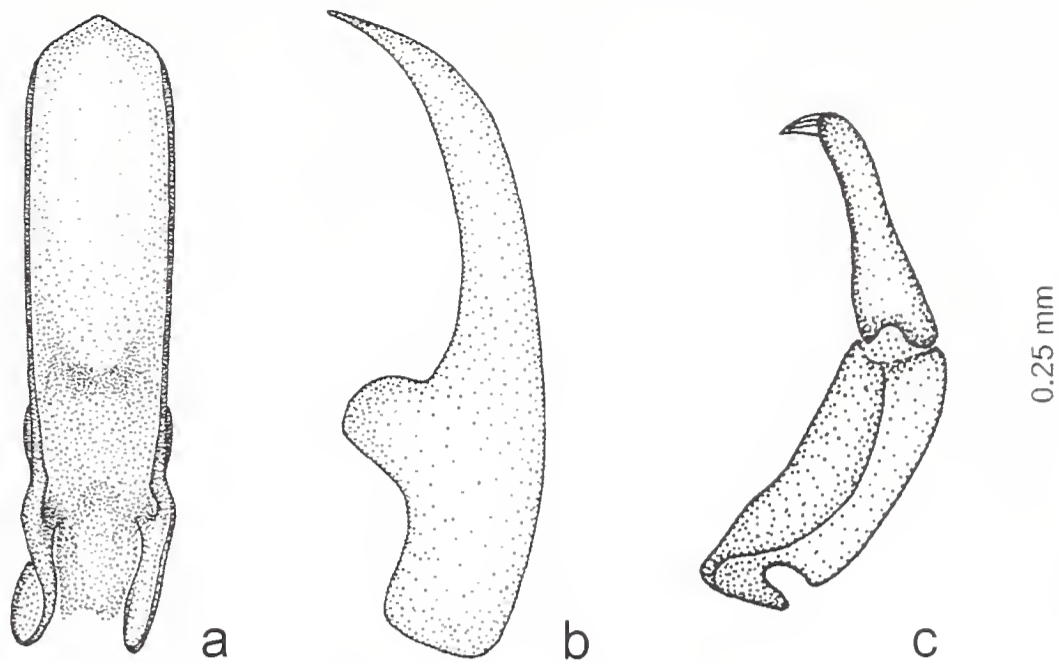


Fig. 23 - *Uvarus pearsonae* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

Derivatio nominis: dédié à M.me Liz Pearson, directeur du projet P.P.G., pour l'aide logistique sur place.

Écologie: recueilli dans des poches à fond de feuilles mortes à la limite entre la forêt galerie et la savane à Osséré (Fig.8).

Uvarus osserensis n. esp.

Diagnose: espèce proche de *H. venustus* (Gschwendtner, 1933) distinguable par la taille inférieure, par les élytres plus foncées et surtout par la conformation du pénis et des paramères (voir Biström, 1988).



Fig. 24 - *Uvarus osserensis* n. esp., habitus (L 1.42 mm).

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., forêt galerie (Site 5).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., forêt galerie, 1/09/2005, leg. Bilardo, CAB. ; paratypes: même localité et date de l'holotype, 2 ex., CAB et CSR.

Description: L 1.42-1.45; la 0,75 mm (holotype: L 1,42; la 0,75 mm). Corps oblong. Tête ferrugineuse foncée avec des points fins et épars. Pronotum ferrugineux clair, avec une pointillé fine et éparse; côtés avec fine reborde et avec les stries latérales bien marquées. Élytres brunes foncées, uniformément pointillés sur fond faiblement microréticulé et pourvues d'une fine et clairsemée pubescence; stries basales très courtes et moins profondes que celles pronotales. Antennes et pattes testacées. Mâle: pénis (Fig. 25); deuxième article des paramères progressivement rétréci de la base à l'apex avec une nette expansion. Femelle: semblable au mâle.

Derivatio nominis: du nom de la localité où l'espèce a été recueillie.

Écologie: recueilli dans les poches à fond de feuilles mortes à la limite des forêts galeries d'Osséré (Fig. 8), mais bien plus rare que l'espèce précédente.

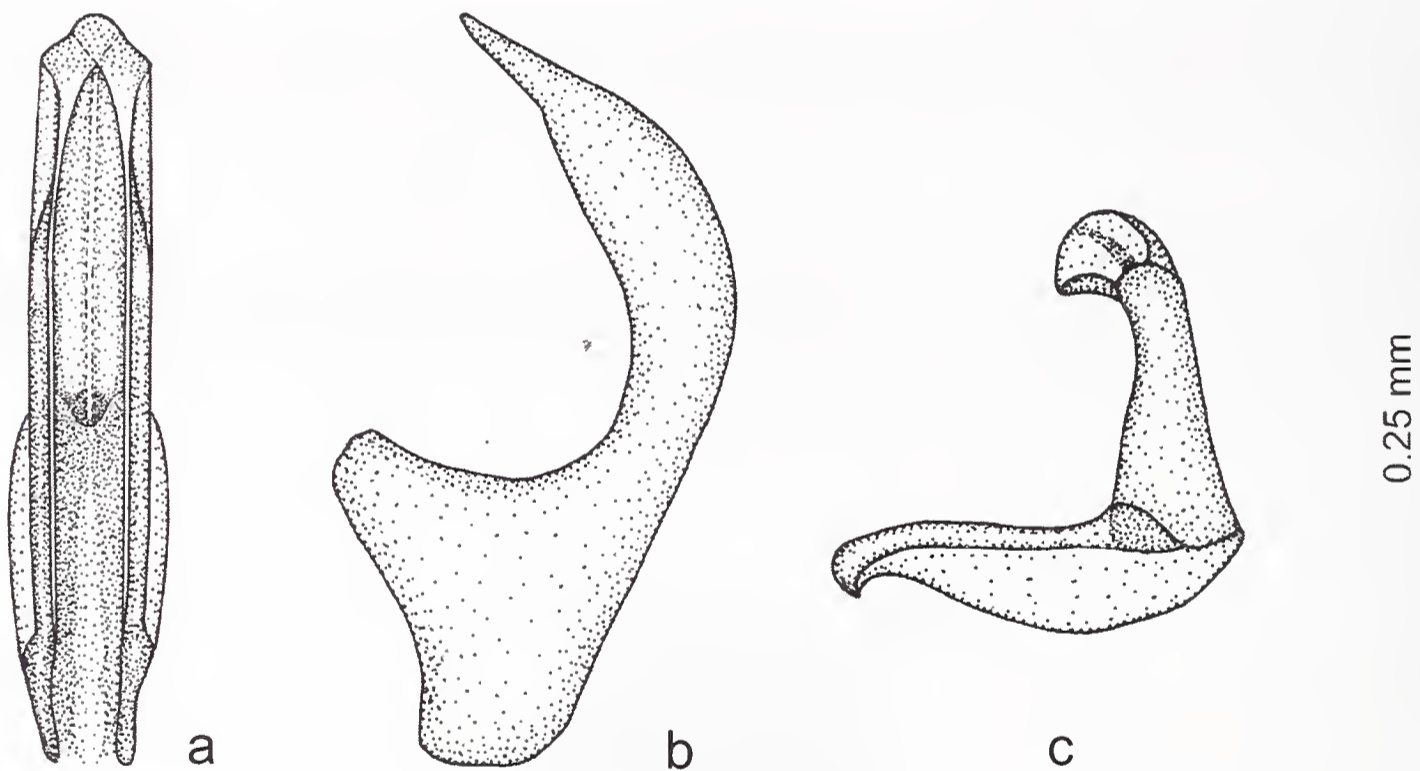


Fig. 25 - *Uvarus osserensis* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

Yola batekensis n. esp.

Diagnose: il s'agit d'une *Yola* Des Gozis, 1886 de corps globulaire avec les élytres uniformément noires; sur chaque élytre est présente une seule côte, peu élevée; ces caractères ne permettent pas de la placer dans aucune des groupes créés par Biström (1983); le groupe plus proche est *nilgirica* (emendation justifiée de *nilgircus*, voire Biström, 1987), qui comprend une seule espèce de l'Inde à corps oblongue et à élytres testacées variées de noir; pour cette nouvelle espèce nous proposons la création du nouvel groupe *batekensis*, caractérisé par la couleur principalement noirâtre et par les paramères avec le segment apical court et large.



Fig. 26 - *Yola batekensis* n. esp., habitus (L 2.21 mm).

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., étang (Site 4).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp P.P.G., étang (Site 4), 2/09/2005, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité de l'holotype, 2/09/2005, 100 ex. et 18/01/2006, 15 ex.; Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense (Site 1), 26-30/08/2005, 2 ex.; Camp Ntsa, savane (Site 2), 11-17/01/2006, 3 ex.; tous leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 2,15-2,33; la 1.22-1.41 mm (holotype: L 2,21; la 1,29 mm). Corps globulaire; tête noire à base ferrugineuse foncée, pronotum ferrugineux foncé à base noircie, élytres noirâtres, antennes et pattes ferrugineuses foncées, dessous noir. Tête pointillée sur fond lisse avec deux fossettes superficielles au bord antérieur. Pronotum à fond lisse avec points serrés et profonds, un peu plus grands à la base entre les deux stries qui sont courtes, mais bien gravées; côtes très arrondis antérieurement. Élytres à fond lisse avec points serrés et profonds; faisant suite à la strie pronotale chaque élytre est munie d'une côte longitudinale peu élevée, abrégée en arrière sur les trois quarts de la longueur. Mâle: pénis (Fig. 27); apex des paramères peu allongé, avec le bout élargi. Femelle: semblable au mâle.

Derivatio nominis: le nome se réfère au Parc dans lequel l'espèce a été recueillie.

Écologie: recueilli en grand numéro d'exemplaires sur les bords herbus de l'étang décrit à la station 4 (Fig. 7), en association avec *Hydrovatus longistilus* n. esp.

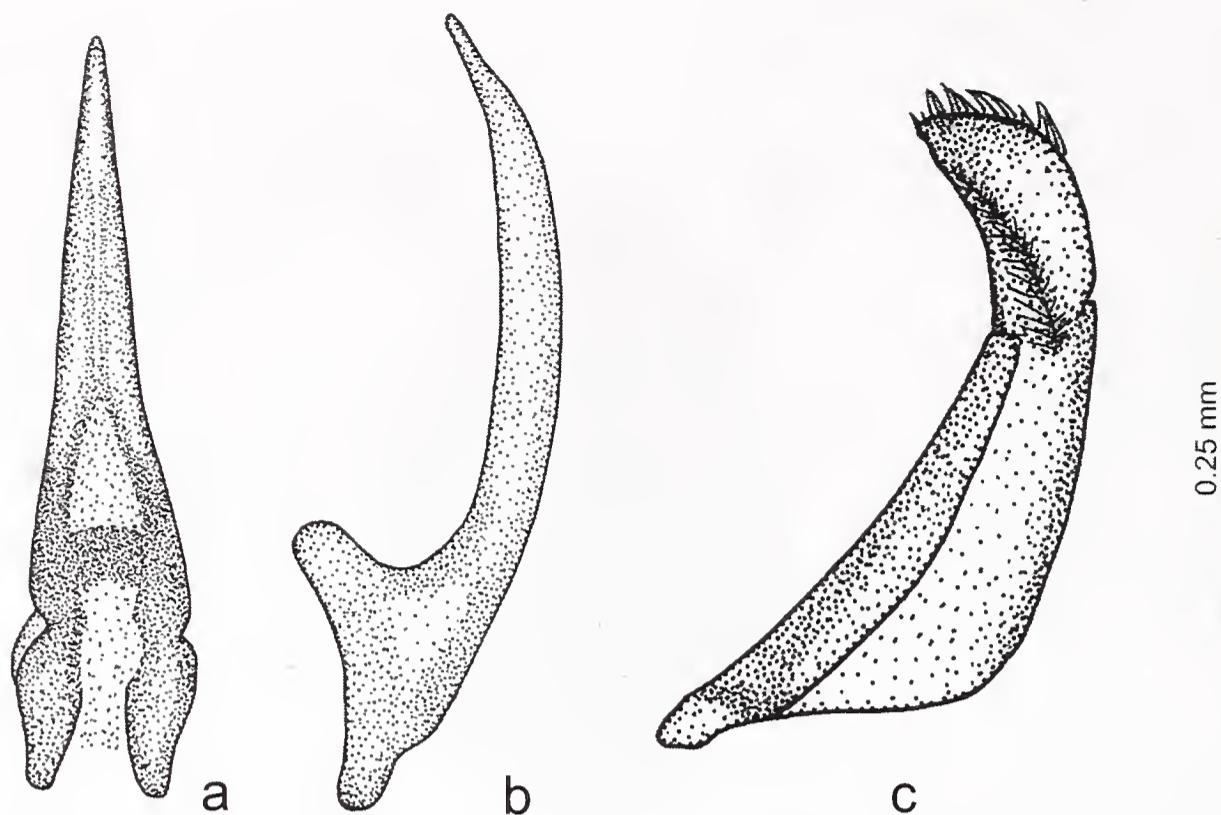


Fig. 27 - *Yola batekensis* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) paramère gauche vu du côté ventral / paramero sinistro vista ventrale / left paramere ventral view.

***Copelatus curvispinis* n. esp.**

Diagnose: espèce appartenant au groupe *erichsoni*, sous-groupe *atrosulcatus* (sensu Guignot, 1961), pour l'aspect général semblable à *C. leonardii* Bilardo & Rocchi, 1999 et à *C. confinis* Bilardo & Rocchi 1999 (voir Bilardo & Rocchi 1999); il est reconnaissable par la présence sur le pronotum de quelques stries moyennes.



Fig. 28 - *Copelatus curvispinis* n. esp., habitus (L 4.75 mm).

nement marquées, par les élytres avec les stries plus profondes et par les longs éperons des metatibias, dans les deux sexes, avec le tiers apicale nettement courbé; le pénis en outre est très caractéristique à cause du tiers apical tourné sur son axe de 90° vers droite ainsi que, vu dorsalement, l'extrémité apparaît aplatie.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie (Site 7).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie, 22/01/2006, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité et date de l'holotype 3 ex.; Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense (Site 1), 26-30/08/2005, 3 ex.; tous leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 4,21-4,75; la 2,17-2,42 mm (holotype: L 4,75; la 2,42 mm). Tête, antennes et pattes ferrugineuses; dessous ferrugineux. Pronotum brun foncé à côtés ferrugineux; côtés marqués de stries moyennement marquées qui couvrent aussi une partie de la base, en laissant libre la restante surface. Élytres noires marquées de 10 stries dorsales et une submarginale, toutes bien gravées et un peu écartées à la base, surtout la 1^{ère}, la 2^{ème}, la 5^{ème}, la 6^{ème} et la 9^{ème}. Dessin élytrale formé par une bande basale ferrugineuse, interrompue au centre et non dépassant le dixième intervalle et par deux vagues taches ferrugineuses préapicales. Les longs éperons des metatibias ont, dans les deux sexes, le tiers apical nettement courbé (Fig. 29 c). Mâle: pénis (Fig. 29 a, b). Femelle: semblable au mâle sauf les protarses et les mesotarses non dilatés et le dessus un peu mat.

Derivatio nominis: pour les longs éperons des metatibias à l'apex courbés.

Écologie: recueilli dans les endroits typiques des *Copelatus* Erichson, 1832, c'est à dire dans les poches d'eau à fond de feuilles mortes et de détritux végétaux, situées le long des marigots (Fig. 2, 12), aussi avec peu de mm d'eau, mais détachées de la courante, en association surtout avec d'autres espèces du même genre.

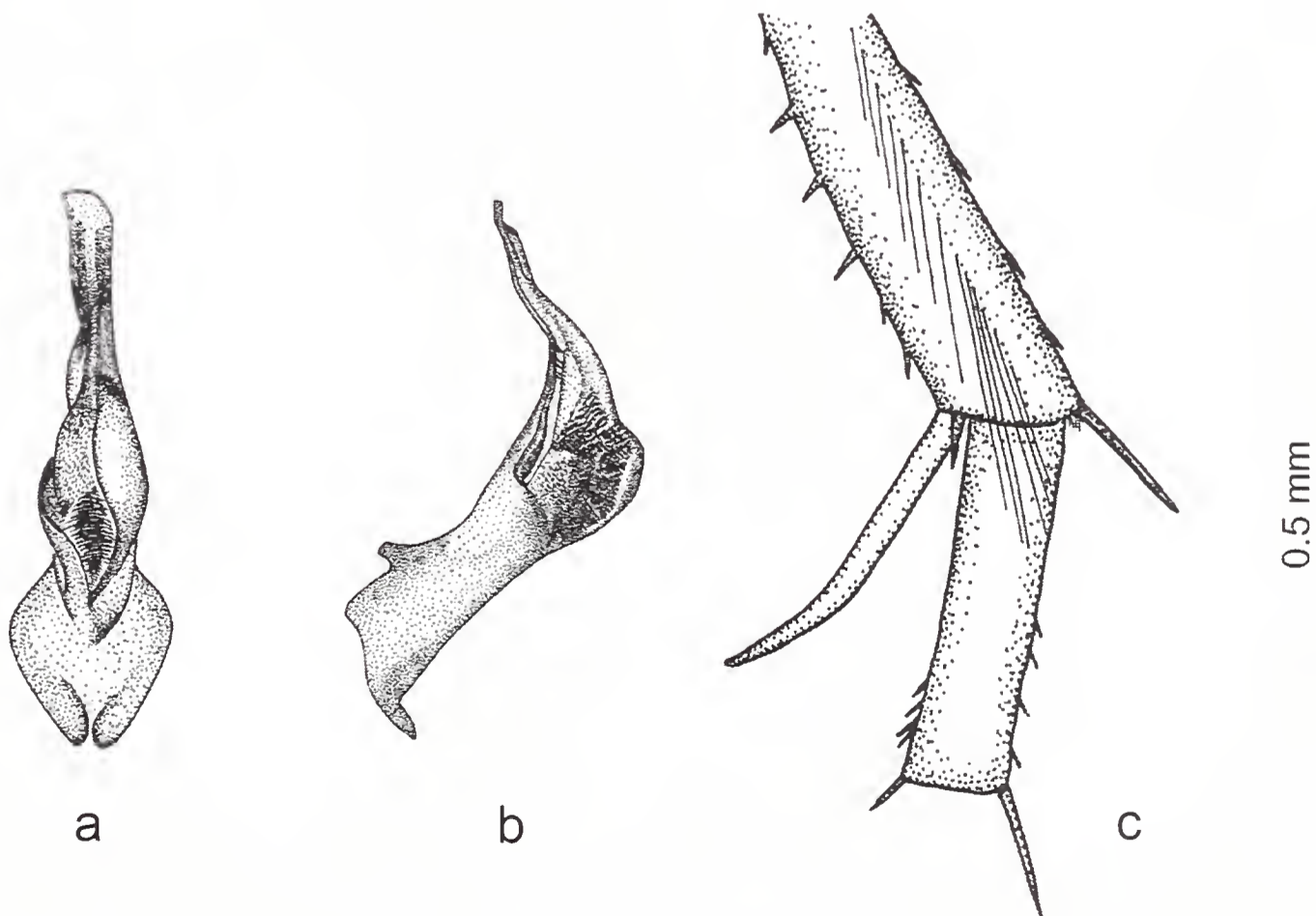


Fig. 29 - *Copelatus curvispinis* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) long éperon des metatibias / grande spina delle metatibie / longer spine of metatibia.

Copelatus cynthiae n. esp.

Diagnose: espèce appartenant au groupe *erichsoni*, sous-groupe *vigintistriatus* (sensu Guignot, 1961), très proche de *burgeoni* Gschwendtner, 1930 et de *pederzanii* Bilardo & Rocchi, 1995; il est reconnaissable par la présence d'une bande basale ferrugineuse sur les élytres et par la taille moyennement un peu inférieure; le caractère le plus sur pour la détermination est en tout cas la conformation du pénis.

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie (Site 7).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Mbié, forêt galerie, 22/01/2006, leg. Bilardo, MCSM; paratypes: même localité et date de l'holotype 8 ex.; Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense (Site 1), 26-30/08/2005, 2 ex. et 11-17/01/2006, 3 ex.; tous leg. Bilardo, CAB et CSR.

Description: L 4,17-4,58; la 2,17-2,37 mm (holotype: L 4,50; la 2,33 mm). Tête, antennes et pattes ferrugineuses; dessous ferrugineux foncé. Pronotum noir à côtés faiblement ferrugineux, sans stries, pourvu d'une petite série de points. Elytres noires marquées de 10 stries dorsales et une submarginale superficielles de longueur variable: la 1^{ère} et parfois la 2^{ème} sont nettement accourcies à la base, toutes les autres sont plus ou moins écartées de la base, surtout la 5^{ème} et la 9^{ème}, mais parfois aussi la 4^{ème}, la 6^{ème} et la 8^{ème}. Dessin élytrale formé par une bande basale ferrugineuse, à contour peu net et par deux vagues taches ferrugineuses préapicales). Mâle: pénis (Fig. 31 a, b). Femelle: semblable au mâle sauf les protarses et les mesotarses non dilatés.

Derivatio nominis: dédié à la Dr. Cinzia Altieri de Milan pour la consultation donnée à la rédaction du projet de recherche.

Écologie: recueilli dans les endroits typiques des *Copelatus* sus décrits.



Fig. 30 - *Copelatus cynthiae* n. esp., habitus (L 4.50 mm).

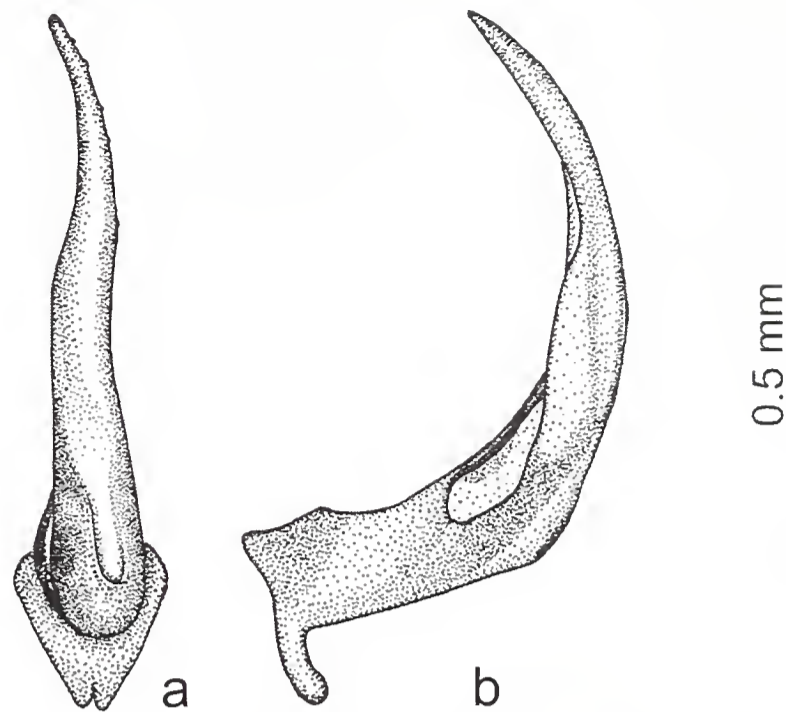


Fig. 31 - *Copelatus cynthiae* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view.

***Copelatus calaquei* n. esp.**

Diagnose: espèce caractérisée par la présence de stries plus ou moins fragmentées et de lignes de points dorsales en nombre variable de quatre au neuf. Le groupe d'appartenance le plus proche est le groupe *consors* (sensu Guignot, 1961), dans lequel l'espèce la plus proche est *C depauperatus* Régimbart, 1894 de laquelle elle est sûrement séparable par la conformation du pénis (Nilsson et al., 1996).



32



33

Fig. 32 - *Copelatus calaquei* n. esp. Holotypus mâle / maschio / male, habitus (L 5.66 mm).

Fig. 33 - *Copelatus calaquei* n. esp. Paratypus 1 femelle / femmina / female, habitus (L 5.55 mm).

Localité typique: Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense (Site 1).

Série typique: holotype mâle, Gabon, Parc National des Plateaux Batéké, Camp Ntsa, forêt dense, 26-30/08/2005, leg. Bilardo, CAB; paratypes: même localité et date de l'holotype 3 ex. femelle, leg. Bilardo, CAB.

Description: L 5,42-5,66; la 2,79-2,83 mm (holotype: L 5,66; la 2,83 mm). Tête, antennes et pattes ferrugineuses; dessous ferrugineux. Pronotum brun ou ferrugineux foncé, finement microréticulé avec les angles antérieurs et surtout les postérieurs marqués des fines et serrées stries et avec deux nettes impressions basales à fond pointillé et striolé, distantes entre eux un tiers environ de la largeur du pronotum. Élytres noires à base vaguement ferrugineuse foncée ou uniformément ferrugineuses foncées, marquées de 4-9 lignes dorsales formées par des stries ou par des points (Fig. 34 c, d, e, f). Les stries sont très fines et superficielles, plus ou moins fragmentées ou réduites à des rangés longitudinaux de points. Les points sont en réalité des pores dans lesquels sont implantés les poils tactiles, très ténus. La strie submarginale est absente et remplacée par des pores munis de poils tactiles fines et longues surtout dans le mâle. Mâle: l'unique exemplaire a les élytres noires à base vaguement ferrugineuse foncée marquées de 4 lignes dorsales de points; pénis (Fig. 34 a, b). Femelle: les 3 exemplaires recueillis ont les élytres noires à base ferrugineuse foncée ou uniformément ferrugineuses foncées marquées de stries fines et superficielles et de lignes de points, les protarses et les mesotarses non dilatés et le dessus un peu mat.

La nouvelle espèce a été confrontée avec les ex. suivants de *C. depauperatus* du MRAC (Congo Belge = République Démocratique du Congo) : Congo Belge, P.N.U., Lusinga (Galerie), 22-25.V.1945, Mis. G.F. de Witte, 1 mâle; Congo Belge, P.N.U., Lusinga (1.760 m), 20.III.1947, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., Lusinga (1.760 m), 7.IV.1947, Mis. G.F. de Witte, 1 mâle; Congo Belge, P.N.U., Lusinga (1.760 m), 8.VI.1947, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., Mukana, 1.810 m, 24.III.1947, Mis. G.F. de Witte, 1 mâle et 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., Kalumegongo (1.800 m), 18.IV.1947, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., R. Dipidi, (1.700 m), 10.I.1948, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., Kapero (1.760 m), 13.I.1948, Mis. G.F. de Witte, 2 mâles et 3 femelles; Congo Belge, P.N.U., R. Dipwa (1.900 m), 17.I.1948, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo Belge, P.N.U., Mukelengia, aff. Kalumegongo, 1.750 m, 12.IV.1948, Mis. G.F. de Witte, 1 femelle; Congo, Elisabethville (à la lumière), 1.III.52/30.IX.1953, Ch. Seydel, 1 femelle. Tous les ex. présentent les 9 stries dorsales superficielles, la 1^{ème} toujours abrégée, et en 3 ex. la 3^{ème} et un peu moins la 5^{ème} et la 7^{ème} fragmentées. Le pénis des exemplaires observés correspond à celui de *C. striatellus* Boheman, 1848, reporté par Omer Cooper (1964) et donc nous confirmons la synonymie indiquée en Omer Cooper (1965) (*C. depauperatus* Régimbart, 1894 = *C. striatellus* Boheman, 1848).

Derivatio nominis: dédié à Mr. Romain Calaque, directeur du projet Batéké à l'époque des missions et au présent, Directeur Adjoint de Wildlife Conservation Society Gabon (WCS), pour son engagement dans le Parc et pour l'aide logistique donné sur place.

Écologie: recueilli dans les endroits typiques des *Copelatus* sus décrits.

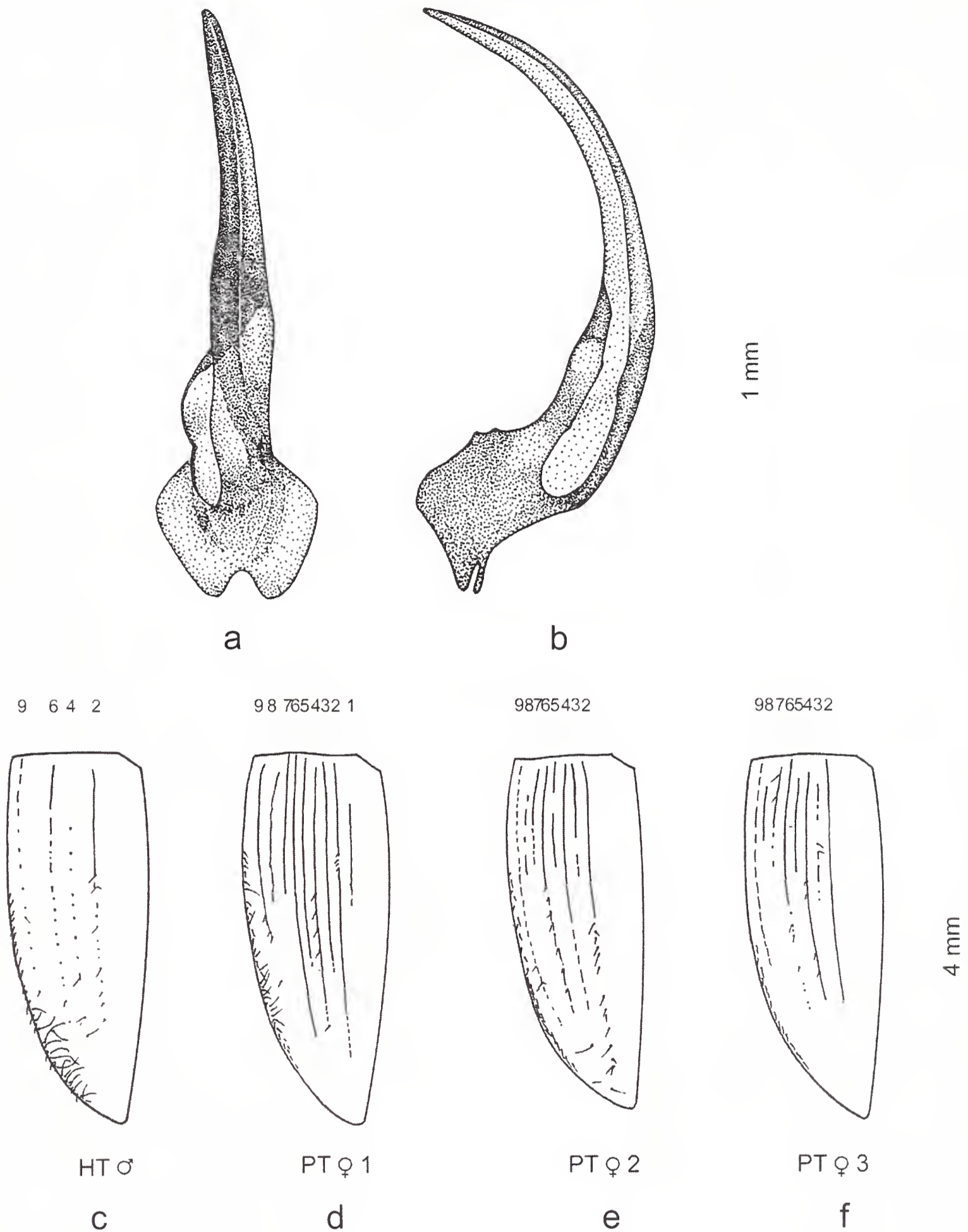


Fig. 34 - *Copelatus calaquei* n. esp.: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view; c) élytre gauche holotype mâle / elitra sinistra olotipo maschio / left elytron holotype male; d) élytre gauche paratype 1 femelle / elitra sinistra paratipo 1 femmina / left elytron paratype 1 female; e) élytre gauche paratype 2 femelle / elitra sinistra paratipo 2 femmina / left elytron paratype 2 female; f) élytre gauche paratype 3 femelle / elitra sinistra paratipo 3 femmina / left elytron paratype 3 female.

Observations sur quelques espèces

Noteridae

Hydrocanthus (Sternocanthus) congoanus Gschwendtner, 1930

L'unique exemplaire mâle recueilli présente le pénis (Fig. 35) un peu différent de celui représenté par Guignot (1959: 519, Fig. 452) à cause du sommet en forme de groin plus saillant de côté dorsal. Nous avons examiné un mâle paratype du MRAC étiqueté: Musée du Congo, Lac Kisale, 17.X.1911, Dr. Bequaert, det. Gschwendtner, qui a le pénis correspondant à celui reporté par Guignot. A cause de l'impossibilité de vérifier sur une série d'exemplaires la constance du caractère relevé et la présence éventuelle d'autres caractères distinctifs, nous considérons pour le moment la différence du pénis comme un cas de variabilité individuelle.

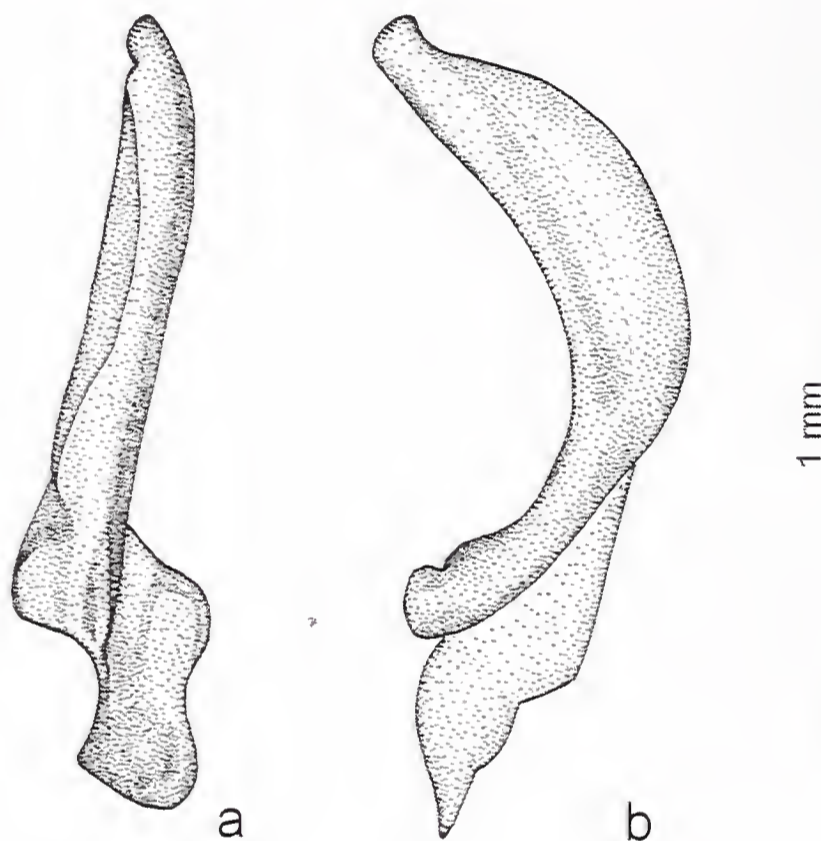


Fig. 35 - *Hydrocanthus (Sternocanthus) congoanus*: a) pénis vu dorsalement / pene in vista dorsale / penis dorsal view; b) pénis vu de profil / pene in vista laterale / penis lateral view.

Dytiscidae

Clypeodytes similis (Biström, 1993) nouvelle combinaison

L'espèce fut décrite par Biström (1993) en combinaison avec le genre *Leiodytes* Guignot, 1938, mais par la présence d'une carène (quoique rudimentaire) et par l'aspect général clairement pareil à celui des *Clypeodytes* Régimbart, 1894, nous préférons placer cette espèce dans le dernier genre, dans lequel aucune espèce connue ne présente un pénis tellement caractéristique.

Laccophilus bilardoii Pederzani & Rocchi, 1982

Tous les exemplaires femelles recueillis ont le dessus fortement microréticulé avec le dessin élytrale très variable: les deux bandes basale et postmedianes et la tache préapicale peuvent être plus ou moins réduites ou même presque complètement effacées (Figg. 36, 37, 38). Tous les exemplaires mâles ont le dessin élytrale complet. Les exemplaires femelles de la série typique ont le dessus semblable aux mâles avec le même dessin élytrale toujours complet.



36



37



38

Figs. 36-38 – 36) L 3.77 mm. 37) L 3.72 mm. 38) L 3.62 mm. *Laccophilus bilardoii* Pederzani & Rocchi, Savane Osséré CAB femelles / femmine / females. Variabilité du dessin élytrale / variabilità cromatica delle elitre / variability of the elitral pattern.

Copelatus pulicarius Régimbart, 1895

Tous les exemplaires recueillis ont le corps très atténué en arrière subacuminé et très convexe par rapport aux autres exemplaires de la même espèce dans nos collections provenant de la Cote d'Ivoire (Bingerville, 12.1962 et 12.1963, leg. J. Decelle) et du Gabon (Lagune Iguela, Est de Tassi, 1.1997 et de Sette Cama, Gamba, 8.1997, leg. A. Bilardo) et aux autres exemplaires du genre en général (Figg. 39, 40, 41), en outre ils ont les stries élytrales variables soit comme numéro, soit comme profondeur. Quelques exemplaires possèdent une ultérieure strie, de plus aux 5 stries dorsales, dans la deuxième moitié de l'élytre entre la suture et la première strie. Cette strie, aussi nette que les autres, partage en deux parties égales l'intervalle entre la suture et la première strie. Par contre chez quelques exemplaires toutes les stries sont absentes et on peut apercevoir dans la première moitié de chaque élytre 4 rangées dorsales et 1 rangée submarginale de points pilifères très petits avec des poils tactiles très ténus et très courts. La conformation du pénis reste toujours constante. Dans les susdits exemplaires de la même espèce dans nos collections, de plus aux 5 stries dorsales bien gravées, on peut apercevoir dans la



Fig. 39 - *Copelatus pulicarius* Régimbart, Gabon, lagune Iguela, forêt à Est de Tassi, janvier 1997, Legit A. Bilardo, CAB (L 4.05 mm).

Corps déprimé non atténué en arrière, élytres à 5 stries dorsales gravées, 1 strie submarginale et une ultérieure ébauche de strie dorsale. / Corpo depresso non attenuato posteriormente, elitre a 5 striae dorsali ben impresse, 1 stria submarginale e 1 abbozzo di stria dorsale. / Flat body not narrow at the back, elytrons with 5 well impressed dorsal striae, 1 submarginal striae and a further sketch of dorsal striae.

Fig. 40 - *Copelatus pulicarius* Régimbart, Gabon, P.N.P.B. site 7, CAB (L 3.65 mm).

Corps convexe et atténué en arrière, élytres à 5 stries dorsales superficielles, 1 strie submarginale et avec une ultérieure strie dorsale. / Corpo convesso e attenuato posteriormente, elitre a 5 striae dorsali superficiali, 1 stria submarginale ed un'ulteriore stria dorsale. / Convex body, narrow at the back, elytrons with 5 dorsal superficial striae, 1 submarginal striae and a further dorsal striae.



Fig. 41 - *Copelatus pulicarius* Régimbart, Gabon, P.N.P.B. Site 7, CAB (L 4.07 mm).

Corps convexe et atténué en arrière, élytres à 4 rangées dorsales et 1 rangée submarginale de points superficiels très petits. / Corpo convesso e attenuato posteriormente, elitre a 4 file dorsali e 1 fila submarginale di punti superficiali molto piccoli. / Convex body, narrow at the back, elytrons with 4 dorsal rows and 1 submarginal row of superficial small punctures.

deuxième moitié de l'élytre à la place de l'ultérieure strie susdite, une ébauche de strie. Cette ébauche est plus ou moins évidente, constituée par des fragments alignés, très fins et superficiels ou par des points.

Écologie

L'intégrité du milieu naturel et la nature particulière du Parc constituée par forêts et savanes en contact entre eux, avec tous les milieux de transition ont permis la formation d'une grande biodiversité. C'est pour cela que dans le Parc on trouve des espèces qui affectionnent le milieu fermé de la grande forêt et des espèces qui affectionnent les milieux ouverts. Grâce à leur grande mobilité, quelques espèces qui habitent les eaux en pleine exposition des savanes peuvent émigrer dans la forêt quand les savanes se dessèchent ou peuvent y arriver occasionnellement. Dans ce cas ces espèces savanicoles s'inféodent dans les milieux affins à ceux de provenance et précisément dans les endroits ouverts le long des petites rivières ou il y a des dépressions de préférence herbeuses et dans les poches laissées par les animaux. De façon analogue des espèces qui vivent habituellement en forêt peuvent arriver dans la savane soit à la recherche de nouveaux habitats lorsque les espèces sont très abondantes, soit occasionnellement. Tout en considérant que les tentatives de classer en catégories écologiques des espèces très mobiles comme tous les Coléoptères aquatiques qui peuvent aisément se déplacer en milieux divers représente un forçage des comportements naturels, toutefois pour raisons pratiques on a décidé de répartir les espèces recueillies dans les catégories suivantes:

- Espèces normalement forestières
- Espèces normalement savanicoles
- Espèces de préférence forestières
- Espèces de préférence savanicoles
- Espèces ubiquistes

Les espèces forestières comprennent les espèces recueillies dans tous les milieux de forêt envisagés (anses calmes et poches d'eau à fond de feuilles mortes situées le long des petites rivières et des marigots) et les espèces savanicoles comprennent les espèces recueillies dans tous les milieux ouverts (savanes herbeuses et petits étangs). On confie qu'avec les données d'ultérieures recherches on pourra faire une plus précise subdivision à l'intérieur des catégories principales pour reconnaître des sous-catégories spécialisées. Le critère de subdivision a considéré non seulement les données de la présente recherche, mais aussi les données des précédentes recherches en Afrique en général et en Gabon en particulier (Bilardo & Rocchi 1990, 1995, 1999, 2002, 2004). C'est pour cela que quelques espèces recueillies dans ce Parc seulement en forêt ou en savane ont été placées dans des catégories non correspondantes au milieu de récolte en considérant la capture comme exceptionnelle.

Espèces normalement forestières

Dytiscidae

- Derovatellus dimorphus* Guignot, 1936
Derovatellus mocquerysi Régimbart, 1895
Hyphydrus agnitus Guignot, 1952
Hyphydrus microreticulatus Bilardo & Rocchi, 1986
Hyphydrus ntsa n. esp.
Uvarus satyrus (Guignot, 1939)
Uvarus absconditus n. esp.
Uvarus pearsonae n. esp.
Uvarus osserensis n. esp.
Leiodytes hieroglyphicus (Régimbart, 1894)
Clypeodytes ater Bilardo & Rocchi, 1990
Yola frontalis Régimbart, 1906
Laccophilus bizonatus Régimbart, 1895
Laccophilus bilardo Pederzani & Rocchi, 1982
Laccophilus pulcher Bilardo & Rocchi, 2004
Copelatus supplementaris Régimbart, 1895
Copelatus mocquerysi Régimbart, 1895
Copelatus vigintisulcatus Régimbart, 1895
Copelatus aemulus Bilardo & Rocchi, 1995
Copelatus atosulcatus Régimbart, 1906
Copelatus nzei Bilardo & Rocchi, 1999
Copelatus pantosi Guignot, 1958
Copelatus onorei Pederzani & Rocchi, 1982
Copelatus leonardii Bilardo & Rocchi, 1999
Copelatus confinis Bilardo & Rocchi, 1999
Copelatus curvispinis n. esp.
Copelatus fasciatus Bilardo & Rocchi, 1995

Copelatus cynthiae n. esp.
Copelatus calaquei n. esp.
Copelatus assimilis assimilis Régimbart, 1895
Copelatus pulicarius Régimbart, 1895
Copelatus makokouensis Bilardo & Rocchi, 1995
Copelatus consimilis Bilardo & Rocchi, 2002
Hydaticus (Guignotites) fulvosparsus Gschwendtner, 1938
Hydaticus (Guignotites) laceratus Régimbart, 1895
Hydaticus (Guignotites) quadriguttatus Régimbart, 1895
Aethionectes bokumanus Guignot, 1956
Regimbartina pruinosa (Régimbart, 1895)
Cybister (Melanectes) insignis Sharp, 1882

Espèces normalement savanicoles

Haliplidae

Peltodytes congoensis Zimmermann, 1924

Noteridae

Neohydrocoptus koppi gabonicus (Bilardo & Pederzani, 1978)
Synchortus simplex Sharp, 1882
Canthyrus (Canthyrus) bisignatus Wehncke, 1883
Canthyrus (Canthyrus) xanthinus Régimbart, 1895
Canthyrus (Canthyrus) gracilis Bilardo & Rocchi, 1990
Hydrocanthus (Sternocanthus) congoanus Gschwendtner, 1930

Dytiscidae

Hydrovatus parvulus Régimbart, 1900
Hydrovatus bomansi Guignot, 1955
Hydrovatus angusticornis Biström, 1997
Hydrovatus nilssoni Biström, 1997
Hydrovatus ngorekiensis Bilardo & Rocchi, 1999
Hydrovatus reclusus Guignot, 1955
Hydrovatus longistilus n. esp.
Hydrovatus acuminatus Motschulsky, 1859
Hydrovatus parallelipennis Régimbart, 1895
Hydrovatus regimbarti Zimmermann, 1919
Hydrovatus complex deserticola sensu Biström, 1997
Hydrovatus bredoi Gschwendtner, 1943
Pseuduvarus vitticollis (Boheman, 1848)
Pseuduvarus secundus Bilardo & Rocchi, 2002
Hydroglyphus flavoguttatus (Régimbart, 1895)
Hydroglyphus koppi (Régimbart, 1895)
Bidessus complicatus Sharp, 1901
Leiodytes demoulini demoulini (Guignot, 1955)
Clypeodytes proditus Guignot, 1942
Clypeodytes similis (Biström, 1993)
Yola cuspis Bilardo & Pederzani, 1978
Yola batekensis n. esp.
Laccophilus vermiculosus Gerstaecker, 1867
Laccophilus epinephes Guignot, 1955

- Laccophilus mediocris* Guignot, 1952
Laccophilus congener Omer Cooper, 1957
Laccophilus secundus Régimbart, 1895
Laccophilus leonensis Régimbart, 1895
Copelatus ambiguus Bertrand & Legros, 1975
Copelatus mbokoensis Bilardo & Rocchi, 2006
Copelatus waltoni Balfour Browne, 1950
Hydaticus (Guignotites) exclamationis Aubé, 1838
Hydaticus (Guignotites) interrogator Mouchamps, 1958
Hydaticus (Guignotites) ugandaensis Guignot, 1936
Hydaticus (Guignotites) wittei Gschwendtner, 1938
Hydaticus (Guignotites) vitticollis Régimbart, 1895
Hydaticus (Guignotites) servillianus Aubé, 1838
Hydaticus (Guignotites) dorsiger Aubé, 1838
Cybister (Melanectes) vulneratus Klug, 1834
Cybister (Melanectes) bimaculatus Aubé, 1838
Cybister (Melanectes) smaragdinus Régimbart, 1895
Cybister (Melanectes) vicinus Zimmermann, 1917
Cybister (Melanectes) longulus Gschwendtner, 1932
Cybister (Cybister) pederzanii Rocchi, 1979
Cybister (Cybister) senegalensis Aubé, 1838
Cybister (Cybister) schoutedeni Gschwendtner, 1932
Cybister (Cybister) tripunctatus africanus Laporte, 1835

Espèces de préférence forestières,

Dytiscidae

- Laccophilus desintegratus* Régimbart, 1895
Copelatus burgeoni variabilis Guignot, 1956
Hydaticus (Guignotites) matruelis Clark, 1864
Aethionectes apicalis (Boheman, 1848)

Espèces de préférence savaniques

Noteridae

- Neohydrocoptus garambanus* (Guignot, 1958)
Hydrocanthus (Sternocanthus) klarae Gschwendtner, 1930
Hydrocanthus (Sternocanthus) micans Wehncke, 1883

Dytiscidae

- Methles cribratellus* (Fairmaire, 1880)

Espèces ubiquistes

Noteridae

- Neohydrocoptus africanus* (Gschwendtner, 1930)
Neohydrocoptus angolensis (Peschet, 1925)
Neohydrocoptus uellensis (Guignot, 1953)
Hydrocanthus (Sternocanthus) parvulus Gschwendtner, 1930
Hydrocanthus (Sternocanthus) adrasus Guignot, 1950

Dytiscidae

- Derovatellus intermedius* Biström, 1986
Derovatellus obscurus Régimbart, 1895
Derovatellus wewalkai Biström, 1979
Hydrovatus scholaeus Guignot, 1958
Hydrovatus abraeoides Régimbart, 1895
Hydrovatus niger Gschwendtner, 1938
Uvarus lorenzoi n. esp.
Hydaticus (Guignotites) mocquerysi Régimbart, 1895

Remerciements

On remercie toutes les Autorités Gabonaises et en particulier le Conseil National des Parcs Nationaux pour les autorisations de recherche, la Direction du WCS Gabon et en particulier le Directeur du projet Plateaux Batéké à l'époque des missions Mr. Romain Calaque pour l'aide logistique, M.me Liz Pearson, Directeur du projet P.P.G. et toute son équipe pour la généreuse hospitalité au Camp et pour l'aide logistique, le Dr. Jean Pierre Vandeweghe du WCS Gabon pour toutes les données concernant le Parc, le Dr. Diosdado Nguema, chef d'Equipe de Missouri Botanical Garden de Libreville, pour l'identification de l'arbre cité à la Fig. 8, la Dr. Verisa Garabi pour son indispensable aide dans le traitement des photos à l'ordinateur. Un remerciement particulier va à Mr. Otsana Hilaire Ossélé de Franceville, guide du Parc, qui a accompagné Armando Bilardo dans les deux missions. On remercie aussi le Dr. Marc De Meyer du Musée Royal de l'Afrique Centrale de Tervuren pour le prêt de matériel.

Bibliographie

- Bilardo A. & Rocchi S., 1990 – Haliplidae e Dytiscidae (Coleoptera) del Gabon con note sistematiche sulle specie di confronto (Parte prima: Haliplidae, Methlinae, Hydroporinae, Noterinae, Laccophilinae). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, 131 (8): 157-196.
- Bilardo A. & Rocchi S., 1995 – Haliplidae e Dytiscidae (Coleoptera) del Gabon con note sistematiche sulle specie di confronto (Parte seconda: Copeladini, Dytiscinae e integrazioni a Hydroporinae). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, 134 (1) (1993): 135-167.
- Bilardo A. & Rocchi S., 1999 – Haliplidae e Dytiscidae (Coleoptera) del Gabon (Parte terza). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, 140 (2): 215-236.
- Bilardo A. & Rocchi S., 2002 – Haliplidae e Dytiscidae (Coleoptera) del Gabon (Parte quarta). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, 143 (2): 147-182.
- Bilardo A. & Rocchi S., 2004 – Dytiscidae (Coleoptera) del Gabon (parte quinta) con osservazioni sul popolamento a *Copelatus*. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale in Milano*, 145 (2): 283-299.
- Biström O., 1982 – A revision of the genus *Hyphydrus* Illiger (Coleoptera, Dytiscidae). *Acta Zoologica Fennica*, Helsinki, 165: 1-121.
- Biström O., 1983 – Revision of the genera *Yola* Des Gozis and *Yolina* Guignot (Coleoptera, Dytiscidae). *Acta Zoologica Fennica*, Helsinki, 176: 1-67.

- Biström O., 1987 – Lists of the insect types in the Zoological Museum, University of Helsinki. 3. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae. *Acta Entomologica Fennica*, Helsinki, 48: 33-40.
- Biström O., 1988 – Review of the genus *Uvarus* Guignot in Africa (Coleoptera, Dytiscidae). *Acta Entomologica Fennica*, Helsinki, 51: 1-38.
- Biström O., 1993 – *Leiodytes similis* sp. n. from Gabon and new faunistic records of some Hydroporinae species from Africa (Coleoptera, Dytiscidae). *Revue française d'Entomologie*, (n. s.), Paris, 15: 153-155.
- Biström O., 1997 – Taxonomic Revision of the Genus *Hydrovatus* Motschulsky (Coleoptera, Dytiscidae). *Entomologica Basiliensia*, Basel, 19 (1996): 54-584.
- Guignot F., 1959a – Révision des Hydrocanthares d'Afrique (Coleoptera Dytiscoidea). Première partie. *Annales du Musée Royal du Congo Belge*, Tervuren, 70: 7-312.
- Guignot F., 1959b – Révision des Hydrocanthares d'Afrique (Coleoptera Dytiscoidea). Deuxième partie. *Annales du Musée Royal du Congo Belge*, Tervuren, 78: 323-648.
- Guignot F., 1961 – Révision des Hydrocanthares d'Afrique (Coleoptera Dytiscoidea). Troisième partie. *Annales du Musée Royal du Congo Belge*, Tervuren, 90: 659-995.
- Nilsson A. N., Bilardo A. & Rocchi S., 1996 – A check list of *Copelatus* Erichson 1832 species (Coleoptera Dytiscidae) from Afrotropical and Madagascan regions with a review of published penis drawings. *Tropical Zoology*, Firenze, 9: 11-48.
- Nilsson A. N. & Vondel B. J. van, 2005 – World Catalogue of Insects. Volume 7. Amphizoidae, Aspidytidae, Haliplidae, Noteridae and Paelobiidae (Coleoptera, Adephaga). *Apollo Books*, Stenstrup.
- Omer Cooper J., 1964 – Dytiscidae (Coleoptera) from Nyasaland and Southern Rhodesia. VIII. Colymbetinae, Agabini, Copelatini and Colymbetini. *Journal Entomological Society of Southern Africa*, Pretoria, 27: 117-133.
- Omer Cooper J., 1965 – Coleoptera: Dytiscidae. A review of the Dytiscidae of Southern Africa being the results of the Lund University Expedition 1950-1951, with which are incorporated all other records known to the author. *South African animal Life*, Stockholm, 11: 59-214.
- Vandeweghe J. P., (sous presse) – Les parcs nationaux du Gabon, Plateaux Batéké. *Wildlife Conservation Society (WCS)*, Libreville.

Ricevuto: 12 novembre 2007

Accettato: 16 maggio 2008